



**Alexandra Goreti
Figueira Evangelista**

**Implementação da NP 4457:2007 no SGI de uma
indústria vidreira nacional**



**Alexandra Goreti
Figueira Evangelista**

**Implementação da NP 4457:2007 no SGI de uma
indústria vidreira nacional**

Relatório de Projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizado sob a orientação científica do Doutor António Carrizo Moreira, Professor Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho aos meus filhos e ao meu marido.

o júri

Presidente

Prof.^a Doutora Ana Maria Pinto de Moura
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor José Manuel Matos Moreira
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor António Carrizo Moreira
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Agradeço a todos os que tornaram possível a elaboração deste trabalho.

À Engenheira Catarina Sá, por todo o apoio e disponibilidade com que sempre me acolheu nas instalações da empresa “C”.

Ao meu orientador Professor Doutor António Carrizo Moreira, por me ter ajudado e orientado.

À minha família pelo apoio incondicional que sempre me deram.

palavras-chave

Qualidade, integração, inovação, NP EN ISO 9001:2008, NP 4457:2007.

resumo

Atualmente, é imperioso que as empresas assegurem a sua competitividade e expansão, num contexto global e de mudança, através da melhoria contínua dos seus produtos e processos.

A inovação é um fator de diferenciação à disposição das empresas, quer para melhorar os seus produtos e/ou serviços, quer para aumentar a sua eficácia operacional, o reforço da sua competitividade e consequentemente, aumentar a satisfação do cliente, indo ao encontro dos seus requisitos.

O trabalho apresentado neste relatório, consistiu no estudo e elaboração dos procedimentos inerentes à implementação da norma NP 4457:2007, no sistema de gestão integrado (SGI) da empresa “C”, uma indústria vidreira nacional, produtora de vidro de embalagem.

Neste trabalho são abordadas as normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001 e OHSAS 18001, que fazem parte do sistema integrado de gestão da empresa, sendo que estas normas partilham de princípios e técnicas de gestão comuns e facilitadores da integração da nova norma (NP 4457:2007).

A NP EN ISO 9001:2008 e a NP 4457:2007, serviram de referência a todo o trabalho desenvolvido, ao longo deste projeto.

No sentido da melhoria contínua e da satisfação do cliente, a empresa “C”, apesar de já possuir outros sistemas de gestão, sentiu a necessidade de juntar a NP 4457:2007 ao seu SGI, de forma a dar suporte ao cumprimento das normas que dele fazem parte.

Este processo mostrou-se bastante facilitado, pelo facto de a maior parte das atividades inerentes à integração já estarem feitas e fazerem parte das rotinas organizacionais.

Apesar da dificuldade em inovar, neste setor, porque os projetos vêm já desenvolvidos pelos clientes ou pelo grupo industrial no qual a empresa se insere, a integração foi conseguida com sucesso, trazendo consigo alguns benefícios já identificados, como o fortalecimento das relações com o cliente e a diminuição de custos, devido à redução da duplicação de processos e procedimentos. No entanto, esta incapacidade em inovar, levou ao abandono dos procedimentos implementados, desperdiçando assim as boas práticas desta norma.

keywords

Quality, integration, innovation, NP EN ISO 9001:2008, NP 4457:2007.

abstract

Currently, it is imperative that companies ensure their competitiveness and expansion, in a global context and change through continuous improvement of its products and processes.

Innovation is a factor of differentiation at the disposal of companies, either to improve their products and/or services, or to increase its operational effectiveness, strengthen its competitiveness and consequently, increase customer satisfaction, in order to meet their requirements.

The work present in this report, consisted in the study and elaboration of the procedures involved in the implementation of the standard NP 4457:2007, in the integrated management system (IMS) of company "C", a national industry, glass producer packing.

In this work the standards NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001 and OHSAS 18001 are addressed, that are part of the integrated system of management of the company, and these standards share common management principles and techniques and facilitators of integration of the new standard (NP 4457:2007). NP EN ISO 9001:2008 and the NP 4457:2007, served as a reference to all the work developed, throughout this project.

In order to a continuous improvement and customer satisfaction, company "C", even though having already other management systems, felt the need to join the standard NP 4457:2007 to their IMS, in order to support the observance of which it is part of.

This process was quite easy, by the fact that most of the activities inherent in the integration are already made and being part of organizational routines.

Despite the difficulty in innovating in this sector, because the designs already come developed by customers or by the industrial group in which the company is inserted, integration was achieved successfully, bringing with it some benefits already identified, such as the strengthening of relations with the customer and the cost reduction, due to the reduction of duplication of processes and procedures. However, this inability to innovate, led to the abandonment of the implemented procedures, wasting the good practice of this standard.

Índice Geral

	Página
1. Introdução	1
2. As Normas da Qualidade e os Sistemas Integrados de Gestão	3
2.1 As Normas da Qualidade	3
2.1.1 A Norma NP EN ISO 9001:2008	4
2.1.2 A Norma NP EN ISO 14001	5
2.1.3 OHSAS 18001	5
2.1.4 A Norma NP 4457:2007	5
2.2 A Integração dos Sistemas de Gestão	6
2.2.1 Conceito e perspectivas de Integração	7
2.2.2 Metodologias, modelos e estratégias para a integração	9
2.2.3 Barreiras e Benefícios da integração	14
2.2.4 Motivações e vantagens da integração de sistemas de gestão	16
3. Inovação	19
3.1 Aspetos gerais	19
3.2 Tipos de Inovação	24
3.2.1 Inovação Organizacional	25
3.2.2 Inovação do Produto	25
3.2.3 Inovação do Processo	26
3.2.4 Inovação de Marketing	26
4. Descrição da Empresa	29
4.1 Empresa C – indústria vidreira nacional	29
4.2 Estrutura Organizativa	32
4.3 Abordagem por Processos	33
4.4 Adoção da NP 4457:2007	36
5. Ações e contributos	43
5.1 Ações desenvolvidas na empresa C	43
5.1.1 Manual de gestão integrado	49
5.1.2 Descrição dos Procedimentos	50
5.1.2.1 Procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”	50
5.1.2.2 Procedimento “Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento”	57
5.1.2.3 Procedimento “Gestão de Projetos de IDI”	60
6. Conclusões	63
7. Referências Bibliográficas	65
ANEXOS	69
ANEXO 1 – procedimento “Gestão de Procedimentos”	70

Índice de Figuras

	Página
1.1 Organização do documento	2
2.1 Fases do Ciclo PDCA	8
2.2 Abordagem à integração da gestão de sistemas	12
4.1 Segmentos de mercado da empresa “C”	30
4.2 Organigrama funcional da empresa “C”	33
4.3 Abordagem por processos – Empresa “C”	35
4.4 Evolução do volume de faturação da empresa “C”	37
4.5 Introdução de projetos novos no processo produtivo da empresa “C”	38
4.6 Peso do consumo de energia no preço do produto final	40
5.1 Organização do Procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”	52
5.2 Impresso “Sistema de Sugestões”	53
5.3 Impresso “Gestão de Ideias”	55
5.4 Impresso “Análise de Proposta”	56
5.5 Impresso “Registo de atividades”	59
5.6 Impresso “Registo de Projeto de ID&I”	62

Índice de Tabelas

		Página
tabela I	Resumo de metodologias facilitadoras da integração dos sistemas de gestão.	9
tabela II	Barreiras e benefícios da integração.	15
tabela III	Correspondência entre a NP EN ISO 9001:2008 e a NP 4457:2007.	44
tabela IV	Correspondência entre a NP 4457:2007 e a NP EN ISO 9001:2008.	46
tabela V	Definição de responsabilidades – Procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”.	51
tabela VI	Definição de responsabilidades – Procedimento “Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento”.	57
tabela VII	Definição de responsabilidades – Procedimento “Gestão de Projectos de IDI”.	60

Índice de Acrónimos

CEO	Chief executive officer
CSGI	Chefe do Sistema de Gestão Integrado
CT	Cooperação tecnológica
CTA	Centro Tecnológico de Azuqueca
CTC	Centro Tecnológico de Chalon
CTCV	Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro
EFQM	European Foundation for Quality Management
ETARI	Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais
I&D	Inovação e Desenvolvimento
IDI	Inovação, Desenvolvimento e Investigação
IPQ	Instituto Português da Qualidade
ISO	International Organization for Standardization
MGI	Manual de gestão integrado
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PA	Processos de Apoio
PG	Processos de Gestão
PME	Pequena e Média Empresa
PN	Processos de Negócio
PT	Previsão tecnológica
SCT	Sistema Científico e Tecnológico
SGI	Sistema de Gestão Integrado
SGIDI	Sistema de Gestão da Inovação, Desenvolvimento e Investigação
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
UA	Universidade de Aveiro
UC	Universidade de Coimbra
VT	Vigilância tecnológica

Capítulo 1

1. Introdução

No contexto do Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial, e diante das possibilidades de realizar dissertação, projeto ou estágio, optei pela realização de um projeto. A possibilidade de estágio foi de imediato excluída, porque a minha atividade profissional não me permitiria disponibilizar o tempo necessário. Perante as outras duas opções, dei preferência ao projeto na empresa onde realizei, no ano 2001, o estágio curricular que me conferiu o grau de Licenciada em Engenharia Industrial (irei chamar-lhe empresa “C”, para preservar a sua confidencialidade).

Foi-me proposta, pela empresa em questão, a colaboração e contributo, no projeto de integração de uma nova norma no sistema integrado de gestão já existente.

Este trabalho apresenta a experiência de uma empresa, do setor vidreiro nacional, produtora de vidro de embalagem, no que diz respeito à integração da norma NP 4457:2007 no seu sistema de gestão integrado (SGI).

A empresa C iniciou a sua atividade em Outubro de 1987 e possui, atualmente, 236 trabalhadores e dois fornos com 10 linhas de produção. Fabrica vidro de embalagem, habitualmente nas cores âmbar, verde, canela, branco e branco azulado.

A empresa possuía já um sistema de gestão integrado de qualidade, ambiente e segurança, facilitando assim, as atividades necessárias à integração da nova norma, uma vez que as normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001, OHSAS 18001 e NP 4457:2007, partilham de princípios e técnicas de gestão semelhantes. Todas elas têm como princípio comum a melhoria contínua.

A metodologia utilizada durante este projeto teve sempre como referência as normas NP EN ISO 9001:2008 e NP EN ISO 4457:2007. Foram analisados todos os pontos e requisitos destas normas nos procedimentos e processos da empresa.

O objetivo deste projeto foi integrar a norma NP 4457:2007, no SGI da empresa “C”. Foi realizado um plano de ação no sentido de cumprir com todos os requisitos normativos e uma Análise GAP, com a intenção de determinar quais os próximos passos/ações a realizar.

Tendo como base o SGI já existente na empresa, procedeu-se à introdução de um Sistema de Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação. O Manual de Gestão Integrado (MGI) e os procedimentos existentes foram alterados e adaptados para atender

aos requisitos da nova norma e foram criados três novos procedimentos (Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades, Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento, Gestão de Projetos de IDI).

Este trabalho está organizado em 6 capítulos, conforme o esquema da figura 1.1.

O primeiro é um capítulo introdutório.

O segundo capítulo pretende fazer uma breve abordagem às normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001, OHSAS 18001 e NP 4457:2007, que fazem parte do sistema integrado de gestão da empresa em estudo, bem como apresentar os conceitos relacionados com estas normas e abordar o tema da integração, apresentando os conceitos, estratégias, metodologias e motivações para a implementação de sistemas integrados de gestão.

O terceiro capítulo debruça-se sobre o conceito de inovação e descreve os seus diversos tipos.

No quarto capítulo, é realizada uma apresentação da empresa e das suas motivações para o processo de certificação.

O quinto capítulo define a metodologia utilizada para o trabalho desenvolvido na empresa, de acordo com as normas implicadas no sistema integrado de gestão. Aqui, são descritos todos os passos, tidos em consideração na criação dos três novos procedimentos. A norma NP EN ISO 9001:2008 foi o suporte de todo o trabalho, sendo que os seus requisitos normativos serviram de ponto de partida para a aplicação e abordagem da NP 4457:2007.

No sexto capítulo é efetuada uma análise crítica dos contributos de todo o trabalho desenvolvido, onde são retiradas as devidas conclusões.

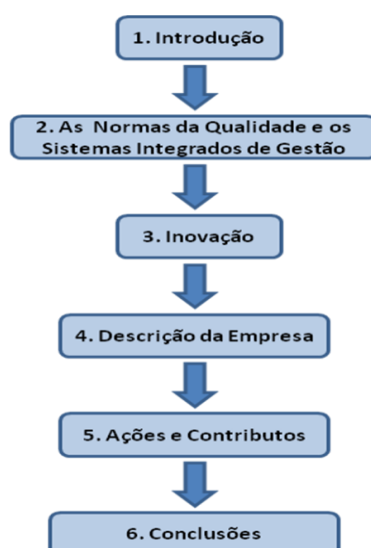


Figura 1.1: Organização do documento.

Capítulo 2

2. As Normas da Qualidade e os Sistemas Integrados de Gestão

2.1 As Normas da Qualidade

Atualmente, é imperativo que uma empresa assegure a sua competitividade e expansão, num contexto global e de mudança, através da melhoria contínua dos seus modelos de negócio, do *marketing*, da organização, das tecnologias de informação e da oferta de novos produtos e serviços. A qualidade e a inovação são essenciais para a sobrevivência de qualquer empresa.

A Organização Internacional para a Normalização (ISO) desenvolveu uma série de normas para alguns dos sistemas de gestão, incluindo qualidade, ambiente, higiene e segurança no trabalho, satisfação do cliente, auditoria, inovação, desenvolvimento e investigação, entre outras.

A implementação e certificação da qualidade (ISO 9001) e da segurança e saúde no trabalho e ambiente (ISO 14001 - OHSAS 18001) têm tido um papel muito importante na atividade empresarial, tanto para as organizações que adotam as normas, como para aquelas que se relacionam com estas. Nos últimos anos, a atividade de certificação tem-se generalizado em todo o mundo.

Analisando as normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001, OHSAS 18001 e NP 4457:2007, verifica-se que estas partilham princípios e técnicas de gestão semelhantes. Embora tenham abordagens específicas, exigem que as empresas formulem políticas, para definir funções e responsabilidades, para atribuir representantes de gestão e para formar as equipas de trabalho. Os seus objetivos pactuam-se pela melhoria contínua.

As normas ISO 9001 e ISO 14001 requerem que todos os procedimentos sejam rastreáveis e auditáveis. Para atender aos requisitos, cada sistema de gestão exige muita documentação, procedimentos, verificação e formulários de controlo. Na prática, é muito difícil lidar com sistemas de gestão que abrangem, separadamente, aspetos específicos como a qualidade, o ambiente, a saúde e segurança e a inovação. Sabendo que as normas da qualidade procuram, no fundo, promover sistemas de gestão, é necessário garantir o alinhamento das diversas normas com a estratégia da organização.

A NP 4457:2007 especifica os requisitos de um sistema de gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) e é aplicável a qualquer organização que pretenda estabelecer um Sistema de Gestão de IDI (SGIDI), de forma a assegurar o cumprimento da sua política de IDI.

A investigação existente não aborda a estratégia organizacional utilizada, de uma forma ampla, para a integração de um sistema de gestão, nem avalia a eficácia comparativa de tais abordagens. Esta é uma questão importante, porque há inúmeros benefícios para a obtenção da integração dos sistemas de gestão, que requerem manipulação sistemática. Não é rentável implementar vários sistemas de gestão independentes na mesma empresa.

2.1.1 A Norma NP EN ISO 9001:2008

A norma ISO 9001 descreve um conjunto de elementos fundamentais que permitem a conceção e implementação de sistemas de gestão de qualidade. A revisão mais recente desta norma assenta nos oito seguintes princípios de gestão de qualidade:

- Organizações focadas no cliente;
- Participação de pessoas;
- Abordagem por processos;
- Abordagem sistémica;
- Melhoria contínua;
- Abordagem factual;
- Tomada de decisões;
- Benefício mútuo, relacionamento com os fornecedores.

Com base nestes oito princípios orientadores, a ISO 9001:2008 define os cinco requisitos principais da gestão:

1. Sistema de gestão de qualidade, responsabilidade;
2. Gestão de recursos;
3. Realização de produto;
4. Medição;
5. Análise e melhoria.

2.1.2 A Norma NP EN ISO 14001

A NP EN ISO 14001 contempla uma série de diretrizes com o objetivo de normalizar o sistema de gestão ambiental nas empresas.

Analisando esta norma, verifico que é composta por cinco tópicos: sistema de gestão ambiental, auditoria ambiental, etiquetagem ambiental, avaliação de desempenho ambiental e ciclo de vida. As normas são classificadas em dois tipos: notas de orientação e especificações.

Todas as normas, exceto a ISO 14001 se tornam obsoletas, porque são documentos descritivos e não prescrições normativas. A sua adoção é voluntária.

2.1.3 OHSAS 18001

A gestão de segurança e saúde no trabalho (SST) destina-se a criar e manter um ambiente de trabalho, enquanto protege e mantém a boa saúde dos trabalhadores. A OHSAS 18001 foi publicada em 1999 sendo compatível com a ISO 9001 e a ISO 14001, com o objetivo de facilitar a integração dos três sistemas. Embora a OHSAS 18001 não preveja um desempenho específico de critérios de segurança e saúde no trabalho, nem forneça especificações detalhadas para a conceção de um sistema de gestão, é aplicável para qualquer organização que pretenda estabelecer um sistema de gestão de SST para minimizar os riscos para os seus funcionários e outras partes interessadas e também para implementar, manter e melhorar continuamente o sistema de gestão, bem como para assegurar-se da sua conformidade com a sua política de SST, demonstrar tal conformidade com os outros, procurar certificação do seu sistema de gestão da SST por uma organização externa, e para fazer uma autodeterminação e declaração de conformidade com especificações padronizadas.

2.1.4 A Norma NP 4457:2007

A NP 4457:2007 baseia-se num modelo de inovação, suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, e o mercado ou a sociedade em geral. O conceito de inovação subjacente a esta norma decorre da sua interpretação como um mecanismo

gerador de riqueza, cujo impacto e utilidade deverá resultar em benefícios para a organização e para a sociedade.

Esta norma, especifica os requisitos, de um sistema de gestão de IDI. É aplicável a qualquer organização que pretenda estabelecer um SGIDI e assegurar-se do cumprimento da sua política de IDI.

É também aplicável a organizações com atividades de IDI, independentemente da dimensão, complexidade e natureza das suas atividades e a qualquer tipo de inovação, quer seja a produtos (bens ou serviços), a processos, organizacional ou de marketing.

2.2 A integração dos Sistemas de Gestão

Os sistemas de gestão da qualidade também podem ser utilizados como base para o tratamento eficaz das questões relativas ao meio ambiente e à segurança e saúde no trabalho.

Com a publicação da norma internacional ISO 14001, para sistemas de gestão ambiental e da especificação OHSAS 18001 para sistemas de gestão da higiene e segurança no trabalho, a utilização do Sistema de Gestão da Qualidade está bastante facilitada. Tanto a norma ISO 14001 como a OHSAS 18001 foram criadas, propositadamente, para serem acopladas aos sistemas baseados na ISO 9001.

Os Sistemas de Gestão Integrados (SGI) têm contemplada a integração dos processos de gestão da qualidade com os de gestão ambiental e/ou com os de SST, dependendo das características, atividades e necessidades da organização.

Com a crescente pressão competitiva, as empresas sentem-se continuamente forçadas a aumentar a sua produtividade. Consequentemente, veem a integração dos sistemas de gestão como uma excelente oportunidade para reduzir custos com o desenvolvimento e manutenção de sistemas separados, ou de inúmeros programas e ações que, na maioria das vezes, se sobrepõem e acarretam gastos desnecessários, (López-Fresno, 2010).

Hoje em dia, é cada vez mais difícil e dispendioso manter sistemas separados (qualidade, meio ambiente, higiene e segurança no trabalho, etc.), tanto para uma grande multinacional como para uma PME. Além disso, é cada vez mais evidente que não faz qualquer sentido ter procedimentos similares para os processos de planeamento, formação, controlo de documentos e dados, aquisição, auditorias internas, análise crítica, entre outros, para sistemas de gestão diferentes. As metas de produtividade,

progressivamente mais desafiadoras, requerem que as organizações maximizem a sua eficiência, (López-Fresno, 2010).

Múltiplos sistemas de gestão, onde somente um sistema integrado bastaria, são ineficientes, difíceis de gerir e dificultam o efetivo envolvimento das pessoas. É muito mais simples obter a cooperação e o envolvimento dos funcionários num único sistema de gestão do que para vários sistemas separados. Além disso, a sinergia gerada pelo SGI tem levado as organizações a atingir melhores níveis de desempenho, a um custo global muito menor (López-Fresno, 2010).

Para uma empresa que tenha já implementado um determinado sistema de gestão da qualidade e que pretenda introduzir/acrescentar um outro sistema de gestão, seja ambiental, de higiene e segurança ou de inovação, poderá optar por sistemas integrados de gestão, que se configuram como uma excelente oportunidade para resolver todos os problemas mencionados, incluindo-se a identificação e o acesso estruturado aos requisitos legais e a outros requisitos subscritos pela organização.

Um sistema integrado de gestão é um sistema global de uma organização, que inclui práticas, processos e recursos para desenvolvimento e implementação do seu manual da qualidade, da política ambiental e da política de higiene e segurança no trabalho e de IDI, (López-Fresno, 2010).

2.2.1 Conceito e perspectivas em Integração

Desde que a integração dos sistemas de gestão se generalizou, um número significativo de diferenças foram identificadas, quanto à sua interpretação e quanto à forma como a integração deve ser obtida.

Para Karapetrovic e Willborn (1998), ligar dois sistemas de gestão, tendo como resultado uma perda de independência de um ou de ambos, tem como consequência a integração de ambos, embora Karapetrovic (2002) reconheça que cada organização deve ter uma interpretação única do significado de integração.

Griffith (2000) define SGI como um sistema de gestão único que fornece os processos dos negócios através de suporte modular estruturado de funções de gestão configuradas em torno das principais necessidades da organização.

Para Wilkinson e Dale (1999), todas as práticas de gestão interna devem ser colocadas num sistema, mas não como componentes separados.

Hales e Chakravorty (2006) defendem que as funções que não estão integradas são susceptíveis de ser colocadas de lado quando surgem problemas e salienta que o objetivo de um SGI deve passar essencialmente por conseguir que o sistema coloque em prática um ciclo PDCA (Plan/Do/Check/Act) de segurança em todas as atividades da organização (ver figura 2.1).

Uzumeri (1997) sugere que a integração pode ser baseada unicamente nas exigências das normas ou numa abordagem da qualidade total ou da melhoria contínua. No primeiro caso, o objetivo é sobretudo a redução dos custos com auditorias e custos de gestão. No segundo caso, as normas continuam a ser necessárias, mas o objetivo principal é a melhoria do desempenho do processo de negócio.



Fonte: Silva (2010)

Figura 2.1: Fases do Ciclo PDCA

Em suma, um SGI deve abranger todos os requisitos estipulados pelas normas aplicadas, sendo específico ou setorial, ou específico de uma função ou genérico e os processos de gestão devem estender-se a todas as partes do negócio, para que as organizações obtenham um benefício significativo da integração.

2.2.2 Metodologias, modelos e estratégias, para a integração

Enquanto a integração se limitou aos três principais padrões de gestão, qualidade, ambiente e segurança, todos os esforços foram centrados apenas em duas perspetivas: integração de normas (Karapetrovic, 2002) e integração interna de sistemas de gestão (Karapetrovic e Willborn, 1998).

Sob a primeira perspetiva, o resultado final seria um padrão de sistema de gestão que possivelmente abrangeria todas as áreas e funções dentro de uma organização. No entanto, a proliferação de normas de gestão, específicas e setoriais, é considerada como uma opção ineficaz e irrealista, pois só seria capaz de abranger alguns padrões (Karapetrovic, 2002). Sob a segunda perspetiva, foi enfatizada a definição de um modelo e uma metodologia para implementar um SGI.

A Tabela I, apresenta algumas metodologias facilitadoras da integração dos sistemas de gestão.

Tabela I: Resumo de metodologias facilitadoras da integração dos sistemas de gestão.

Sequência de integração	A literatura descreve a sequência usada para organizar um sistema de gestão integrado.
Sistemas de abordagem para a integração	O plano de negócio é visto como um único sistema amorfo que muda a sua forma dependendo da prevalência dos <i>stakeholders</i> e dos objetivos a serem alcançados.
Abordagem faseada para organizar um SGI	A integração pode ser realizada passo a passo de forma parcial a total.
Integração a vários níveis hierárquicos	A integração deve abranger atividades em todos os níveis hierárquicos da organização.
Integração através de um sistema de gestão genérico e auditoria	Inicialmente é criado um sistema de gestão genérico para apoiar a integração e é efetuada uma auditoria ao sistema de gestão integrado.
Outros meios para facilitar a integração	A integração pode ser facilitada através de auditorias, medição de desempenho empresarial e da excelência dos modelos de negócio.
Integração através de uma “abordagem de qualidade total”	Uso integrado de recursos para conseguir satisfazer todos os <i>stakeholders</i> durante a operação no contexto de uma cultura de qualidade total.
Melhorar as normas dos sistemas de gestão	As organizações podem integrar e melhorar as normas dos sistemas de gestão já existentes, ou de potenciais sistemas de gestão, através de três abordagens diferentes: ascensão, aumento e assimilação.
Incremento da integração das normas	Aumentando a integração das normas, melhora o desempenho da qualidade geral dos sistemas de gestão. Requer a integração da estrutura (PDCA, por exemplo) e do conteúdo (tais como processos, recursos e objetivos).
Projeto dos principais processos do sistema de gestão integrado	O sistema de gestão integrado é projectado em torno dos principais processos e centrado em requisitos dos <i>stakeholders</i> . Os principais processos transformados serão então integrados no sistema de gestão, formando um SGI.

Fonte: Adaptado de Asif et al. (2010)

Wilkinson e Dale (1999) e Karapetrovic (2002) recomendam uma maior compatibilidade e alinhamento entre as normas, de forma a apoiar o desenvolvimento de uma metodologia, quer com base num modelo de processo, tal como aquele que é usado pela ISO 9001 (ISO, 2000), com um ciclo PDCA, quer por aquele que é usado pela ISO 14001 (ISO, 1996) ou numa abordagem de sistemas (Karapetrovic e Willborn, 1998; Karapetrovic, 2002), embora também seja relevante identificar e analisar as diferenças entre as normas.

Jonker e Klaver (1998) veem a falta de metodologia como a principal razão por que a integração é difícil e sugerem o uso de um modelo conceitual como um quadro, tal como o modelo da Fundação Europeia de Gestão da Qualidade (EFQM). Jonker e Karapetrovic (2004) clamam que qualquer solução com vista a facilitar a integração de um sistema de gestão terá que conter duas partes:

- Um modelo para analisar, harmonizar, alinhar e integrar requisitos padrão específicos;
- Uma metodologia para dar suporte ao modelo conceitual e guiar uma organização à integração do sistema de gestão interno.

Karapetrovic (2002) propõe uma abordagem dupla envolvendo gestão e sistemas de auditoria, com base numa abordagem de sistemas. Esta abordagem fornece a base para o agrupamento de elementos diferentes num quadro comum.

Griffith e Bhutto (2008) centram-se também sobre a necessidade de ter um quadro global, sendo que outras partes incluem procedimentos de gestão e instruções de trabalho. Através das suas pesquisas descobriram que cada organização analisada teve a sua própria estrutura e modos de operação para satisfazer a sua atividade específica no seu próprio mercado, mas foram identificadas as características “genéricas” do sistema integrado de gestão. É difícil descrever um modelo único para a integração, uma vez que os SGI são específicos, e diria até quase personalizados, para cada organização.

Há uma série de estratégias para implementar com sucesso as diferentes normas de gestão (Karapetrovic e Willborn, 1998; Wilkinson e Dale, 1999; Jonker e Karapetrovic, 2004):

- Implementar o sistema de gestão da qualidade na fase inicial e só depois adicionar o sistema de gestão ambiental, usando o *framework* da ISO 9001 e as ligações identificadas entre os dois padrões.
- Implementar um sistema de gestão ambiental em primeiro lugar e, em seguida, adicionar o sistema de gestão da qualidade, usando a estrutura da ISO 14001.

- Implementar o sistema de gestão ambiental e o sistema de gestão da qualidade em simultâneo, usando o modelo do “sistema dos sistemas”, um modelo de processo ou o ciclo PDCA.
- Usar o núcleo comum de um SGI e, em seguida, procedimentos, desenvolvendo primeiro os elementos comuns, seguidos da incorporação de procedimentos de função específica.

Segundo Bamber e Dale (2000), uma integração bem sucedida dos sistemas de gestão, não pode ser alcançada apenas pela junção de vários sistemas de gestão desenvolvidos de forma independente para satisfazer requisitos. Deve ser dado especial relevo a todos os *stakeholders* e às suas necessidades. Na gestão empresarial, o modelo mais adequado para integração de sistemas de gestão, de forma a atender às necessidades dos *stakeholders*, deve enfatizar os seguintes pontos:

- quando o sistema de gestão integrado é projetado, os *stakeholders* são identificados e as suas necessidades são determinadas;
- certificando-se que nenhum dos *stakeholders* é prejudicado na tentativa de beneficiar outros.

Estes pontos fundamentam as metodologias de abordagem para a integração de sistemas de gestão. Numa fase inicial, estas metodologias exigem a entrada de todos os *stakeholders*, a fim de orientar a política da empresa, objetivos e metas. Os processos organizacionais são, então, concebidos para refletir os objetivos organizacionais mais vastos, que são representativos das preocupações dos *stakeholders*. Este aspecto é ilustrado na Figura 2.2.

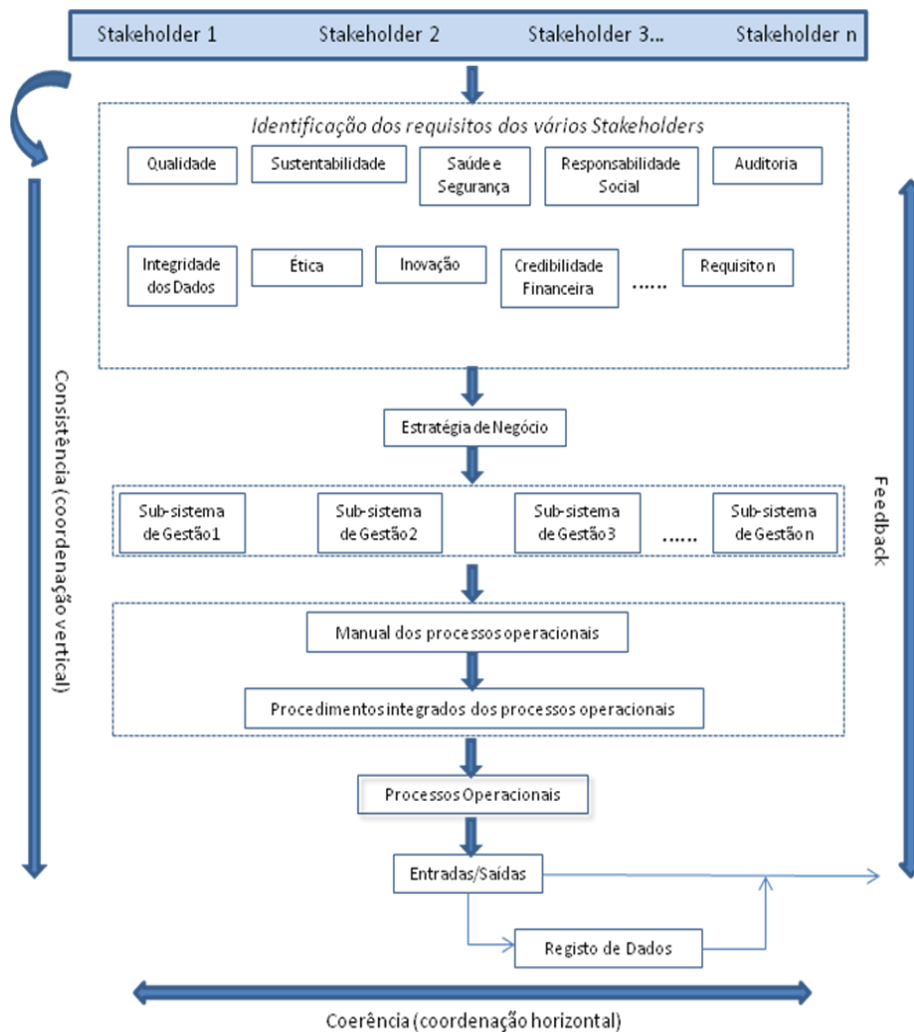
A Figura 2.2 mostra que o processo de integração começa a partir da identificação de todos os *stakeholders*. Os principais *stakeholders* incluem acionistas, investidores, funcionários, agências reguladoras do governo, fornecedores e clientes. A integração dos subsistemas de gestão vai muito para além destes e exige um estudo aprofundado, considerando todo o sistema. Assim, objetivos de negócio e estratégia são pensados para atender aos requisitos dos *stakeholders* identificados.

Uma vez que as metas e a estratégia são definidas, o foco é deslocado a partir do nível estratégico para os níveis tático e operacional. Isto inclui o desenvolvimento de um manual de procedimentos integrados para a execução dos processos operacionais. Estes procedimentos são elaborados para assegurar que a execução das operações tem em consideração os requisitos de todos os *stakeholders*, dando assim, origem a processos

que estejam em conformidade com os requisitos da qualidade, ambiente, saúde e segurança.

A internalização de sistemas de gestão específicos pode ser vantajosa. Segundo Porter (1998), quando as rotinas operacionais são incorporadas na estratégia organizacional, há um incremento da vantagem competitiva da organização, e essa vantagem é inimitável para os concorrentes, uma vez que exige mudanças organizacionais nas operações, que são difíceis de alterar.

Cada vez mais, as organizações são pressionadas a cumprir os requisitos dos seus *stakeholders*. Os esforços para atender às suas necessidades, através da execução de operações de negócios, são muitas vezes facilitados pela gestão dos subsistemas, que regula o sistema de gestão, para que ele se comporte da forma desejada. Com o aumento substancial do número de sistemas de gestão padronizados, a sua integração torna-se uma necessidade (Karapetrovic, 2002).



Fonte: Adaptado de Asif et al. (2010)

Figura 2.2 – Abordagem à integração da gestão de sistemas.

Qualquer tentativa para implementar um sistema integrado de gestão pode resultar em alguns processos integrados isolados do sistema geral de gestão de negócios.

Com a crescente pressão e exigências dos diferentes *stakeholders*, as organizações necessitam de adotar diferentes padrões e implementar a gestão subsequente de sistemas. No entanto, lidar com sistemas de gestão em separado, garantindo que eles alinham com a estratégia da organização, tem-se revelado uma tarefa difícil, ineficiente e ineficaz (Wilkinson e Dale, 1999), correndo o risco de os sistemas operarem de forma independente.

Segundo Jørgensen *et al*, (2006), a integração é a solução para muitos problemas e pode trazer inúmeros benefícios à organização, economizando tempo e recursos e garantindo um alinhamento, entre as exigências das diferentes normas. O facto de a empresa não trabalhar com os vários sistemas de forma independente, permite uma quebra nos custos, em consequência da redução da duplicação de documentos associados ao SGI, nomeadamente, impressos e procedimentos, bem como do tempo gasto na sua revisão e auditoria.

A integração é vista como a única forma de lidar e beneficiar com o crescente desenvolvimento das normas. A necessidade de desenvolver um sistema integrado de gestão nasceu em meados de 1990, com o objetivo de alcançar benefícios significativos, e tem sido amplamente discutida na literatura sobre gestão da qualidade, ambiente, saúde e segurança.

A integração mostra ser um falso problema, no seio de uma organização que tenha já implementado um sistema integrado de gestão. A existência de procedimentos comuns aos vários sistemas de gestão, devido ao alinhamento das normas, facilita em muito o trabalho de integração de novas normas, pois as atividades inerentes ao funcionamento do SGI estão já realizadas, fazendo parte das rotinas da organização, e a cultura de melhoria contínua também está já enraizada, (Karapetrovic, 2002).

Um modelo global e integrado deve ser concebido *ad hoc* para cada organização, em particular em função de fatores como cultura, natureza, dimensão, maturidade, objetivos e âmbito de integração que a organização se esforça por alcançar. Uma enorme diversidade de fatores diferem de uma empresa para outra, por isso não é possível desenvolver uma metodologia universal que funcione em todos os casos (Jonker e Karapetrovic, 2004), mas pode ser estabelecido um conjunto de diretrizes e princípios para orientar as organizações no sentido de desenvolver um SGI.

Uma metodologia, para implementar um SGI deve ser definida especificamente para cada organização, a fim de apoiar o modelo conceitual e orientar a organização para a integração.

2.2.3 Barreiras e benefícios da integração

Tal como em qualquer outro projeto, com fortes implicações de gestão, para além dos benefícios qualitativos e quantitativos obtidos, o processo de integração de novas normas, também é acompanhado por alguma problemática que deve ser levada em consideração a fim de evitar o fracasso.

Para que a implementação dos sistemas integrados de gestão seja bem sucedida é necessário obedecer a alguns critérios e diretrizes.

O comprometimento da gestão de topo é um dos pré-requisitos principais para o sucesso da implementação de qualquer projeto com fortes implicações de gestão. A gestão de topo deve adotar o estilo de liderança adequado, demonstrando o seu comprometimento, promovendo uma cultura compatível com a visão e a missão do projeto, dispondo-se a aceitar a mudança, fornecendo os recursos necessários à implementação do projeto (López-Fresno, 2010).

A responsabilidade da gestão de topo começa quando é tomada a decisão de integrar os sistemas existentes na organização, devendo trabalhar no sentido de comprometer e envolver todos os colaboradores da empresa, neste processo.

A integração de sistemas esforça-se por conseguir o envolvimento de todos os grupos de trabalho, com o objetivo de partilhar informação e interagir usando uma linguagem comum. Este processo dá especial ênfase à comunicação e formação dos colaboradores, sendo esta uma forma eficaz de reduzir a resistência à mudança, por parte destes (Bernardo *et al.*, 2011).

A integração de sistemas é um dos principais requisitos para garantir a sobrevivência e rentabilidade das organizações e também é uma ajuda preciosa no processo de tomada de decisão em conformidade com as políticas e a estratégia adotadas.

Os sistemas de gestão têm sido objeto de pesquisa académica desde o início dos anos 1990. Esforços para integrar a ISO 9000 e a ISO 14000 tornaram-se visíveis logo após o lançamento da ISO 14000 em 1996 (Wilkinson e Dale, 1999).

Cada vez mais, as organizações enfrentam um ambiente em constante mudança, face à globalização, e mostram uma enorme necessidade de adotar novas estratégias, abordagens e técnicas para melhorar a sua competitividade. O interesse em adotar as normas ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000, entre outras, tem aumentado substancialmente. No entanto, as empresas têm-se deparado com o esforço adicional de gerir vários sistemas em separado. A adoção de um sistema integrado de gestão fornece uma forma eficaz de enfrentar este desafio.

As motivações para a integração de sistemas de gestão, podem ser classificadas em duas categorias (López-Fresno, 2010): internas e externas. A motivação interna está relacionada com o objetivo de alcançar melhoria organizacional, enquanto a motivação externa está relacionada essencialmente com pressões de clientes, para construção de imagem e marketing, para melhoria da quota de mercado, para fazer face à regulamentação de políticas governamentais.

As principais razões que levam à adoção de sistemas de gestão integrada estão relacionadas com a promoção de sinergias entre sistemas de gestão diferentes e a combinação dos seus objetivos, bem como evitar a duplicação de procedimentos, a melhoria da imagem da empresa ao público em geral e a redução das auditorias necessárias aos vários sistemas de gestão. Para a maioria das empresas, o sistema de gestão da qualidade foi uma plataforma para a integração, (López-Fresno, 2010).

À semelhança das barreiras, também uma série de benefícios quantitativos e qualitativos foram identificados (López-Fresno, 2010; Griffith e Bhutto, 2008).

Na Tabela II estão identificados alguns dos obstáculos e benefícios mais comuns, apontados pela literatura.

Tabela II: Barreiras e benefícios da Integração

Barreiras	Benefícios
- Interpretação errada do significado de integração, concentrando-se apenas na integração de documentação e registos;	- Melhoria da visão da organização;
- Ausência de modelo, estratégia e metodologia;	- Redução do esforço para a implementação e manutenção do sistema através da redução e simplificação de documentação e auditorias;
- Falta de compromisso da parte da gestão de topo;	- Redução de custos e utilização mais eficiente dos recursos;
- Falta de cultura organizacional adequada;	- Maior aceitação pelos funcionários, resultando em maior motivação pessoal e redução de conflitos;
- Falta de recursos qualificados;	- Comunicação interna mais eficaz, através da remoção do sistema de gestão tradicional;
- Falta de comunicação;	- Melhor prestação de serviços e produtos ao cliente;

Barreiras	Benefícios
- Resistência à mudança por parte das pessoas que “perdem” a propriedade dos sistemas antes da integração;	- Maior confiança dos clientes e melhoria da imagem da empresa;
- Mudança contínua das regulamentações e diretrizes.	- Melhoria da reação dos funcionários à mudança.

Fonte: López-Fresno, (2010)

A integração pode ser entendida como um único processo que requer um esforço extra no início da sua implementação, mas que oferece inúmeros benefícios e uma ampla gama de vantagens.

Um SGI é um sistema global de uma organização, que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, definição de responsabilidades, práticas e procedimentos, processos e recursos, para desenvolver, implementar, alcançar, rever e manter o manual da qualidade, a política ambiental e a política de segurança e saúde no trabalho, definidos pela organização.

2.2.4 Motivações e vantagens da integração de sistemas de gestão

Algumas das principais motivações para a implementação de um SGI passam pelas exigências dos clientes, dos investidores, dos requisitos legais, do *marketing* e da melhoria da imagem, da redução de custos, dos seguros de responsabilidade civil e da melhoria da eficiência e dos resultados, entre outros.

As principais vantagens e potencialidades da implementação de um SGI relacionam-se com a redução de custos, vantagens competitivas e aumento da motivação dos trabalhadores (Bernardo *et al.*, 2011). O aumento da motivação dos trabalhadores é assegurado através do recurso à sensibilização e formação dos mesmos para as questões ambientais, para as questões da sua segurança e saúde e para a diminuição de não-conformidades nos produtos, beneficiando a produtividade.

Um SGI permite uma abordagem global nas componentes de gestão em áreas de normalização e competitividade e internacionalização da economia, garantias de atendimento a todos os requisitos legais aplicáveis, diminuição no esforço de gestão e manutenção dos recursos e sistemas na organização, orientação clara e dinâmica para a satisfação de todas as partes interessadas e reconhecimento externo (Bernardo *et al.*, 2011).

Um SGI possibilita a obtenção da satisfação do cliente, sendo para tal fundamental a identificação dos seus requisitos em todo o processo de gestão, e a melhoria contínua do

desempenho global da organização através da prevenção dos riscos, controlo dos aspetos ambientais e melhoria do produto (López-Fresno, 2010).

Deste modo, é então possível alcançar o tão desejável desenvolvimento sustentável, ou seja, um desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas, garantindo a capacidade de reposição e regeneração dos recursos naturais, assegurando a manutenção da diversidade biológica, da qualidade do ar, da água e do solo, preservando a saúde pública e optando pela qualidade ambiental, bem como a segurança e saúde dos trabalhadores e qualidade dos produtos consumidos.

Um SGI, quando implementado corretamente, minimiza e otimiza os processos e as componentes dos vários sistemas, criando um só sistema de gestão, centrando as atenções para um conjunto de procedimentos, que associam as várias áreas de interesse.

Com a crescente pressão nas empresas, para se fazer cada vez mais e melhor, muitas veem na integração dos sistemas de gestão uma excelente oportunidade para reduzir custos com o desenvolvimento e manutenção de sistemas separados, ou de inúmeros programas e ações que, na maioria das vezes, acarretam gastos desnecessários.

Capítulo 3

3. Inovação

3.1 Aspetos gerais

A inovação, tal como a qualidade, é cada vez mais, um fator competitivo e de diferenciação entre empresas concorrentes e faz parte dos vários processos de gestão dos seus produtos/serviços. No contexto atual de globalização, as empresas devem ter a capacidade de inovar de forma a manterem a sua competitividade.

Para responder a este novo fator competitivo, o Instituto Português da Qualidade (IPQ) criou a NP 4457:2007, uma norma portuguesa de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação, baseada na ISO 9001:2000.

A certificação de sistemas de gestão da inovação (SGIDI), consiste em a organização demonstrar que tem implementado um sistema de gestão de IDI que satisfaz os requisitos da NP 4457:2007, sendo o sistema de gestão de IDI a parte do sistema de gestão que inclui a estrutura organizativa, a planificação das atividades, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para desenvolver, implementar, rever e atualizar a política de IDI da organização.

O principal objetivo é o de permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política de IDI que tenha por fim aumentar a eficácia do seu desempenho no que se refere à inovação. As normas portuguesas de gestão de IDI estão alinhadas com as normas ISO de sistemas de gestão da qualidade e ambiente, seguindo uma abordagem PDCA, com conceitos mais abrangentes de inovação, que além dos novos produtos e serviços, considera os novos métodos de *marketing* e organizacionais.

Segundo Silva (2010), o Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI), é composto por quatro normas:

- **NP 4456:2007 – Terminologia e definições das atividades de IDI** (IPQ, 2007a) – descreve as definições e terminologias utilizadas no âmbito do Sistema de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (SGIDI);
- **NP 4457:2007 – Requisitos do sistema de gestão de IDI** (IPQ, 2007b) – especifica os requisitos a utilizar por um SGIDI sempre que uma empresa pretenda aumentar a eficácia do seu desempenho inovador;

- **NP 4458:2007 – Requisitos de um projeto de IDI** (IPQ, 2007c) – define os requisitos de um projeto de IDI;
- **NP 4461:2007 – Competência e avaliação dos auditores de sistemas de gestão da IDI e dos auditores de projetos de IDI** – define as competências e o modo como os auditores devem avaliar o SGIDI e os projetos a ele associados.

As mudanças estruturais em curso na economia mundial têm mostrado de forma iniludível o papel motor que a inovação tem no desenvolvimento económico.

Segundo Robert e Cordeiro (1997), se não houver inovação contínua de produtos, as empresas correm sérios riscos de sucumbir ao fracasso e só aquelas que mostram capacidade de crescer de forma duradoura, conseguem tornar-se especialistas no processo de inovação e criação de novos produtos.

O sucesso de uma inovação não reside apenas no facto de ser bem-sucedida uma única vez a curto prazo, mas sim na sua capacidade de contribuir de forma consistente para um crescimento sustentado e suportado por uma contínua adaptação.

Não existe inovação se não houver mudança. Antes de uma organização iniciar o processo de criação de novos produtos, é necessário perceber a importância da mudança nesse processo. De facto, a mudança é favorável à inovação e as empresas inovadoras tendem a progredir com a mudança e encaram-na como uma oportunidade de criação de novos produtos.

Uma das tarefas mais importantes da estratégia de inovação, na construção das organizações, prende-se com a sua capacidade de gerar/reagir à mudança, no sentido de contribuir para a melhoria contínua.

Ford (1913), um dos mais famosos inovadores de produtos, disse: «Quase que poderia estabelecer a seguinte fórmula: quando um homem começa a pensar que encontrou, por fim, o método adequado aos seus intentos, é melhor iniciar imediatamente um exame de consciência muitíssimo minucioso, para saber qual parte do seu cérebro terá ficado adormecida». A criação de novos produtos deve ser encarada como um processo de gestão, contínuo e repetível, (Robert e Cordeiro, 1997).

As empresas, de uma forma generalizada, tentam gerir o seu processo de inovação, de modo a encontrar sempre as melhores soluções para a melhoria contínua dos seus produtos.

A inovação deve ser considerada como um processo, de forma a poder garantir assim, o controlo de todo o projeto.

Antes de dar início ao processo de inovação é necessário compreender as necessidades do público-alvo e ter a garantia de que o mercado está realmente preparado para receber o lançamento efetivo do novo produto.

Os processos de Inovação, Desenvolvimento e Investigação (IDI), não se limitam apenas à aplicação de novas tecnologias a produtos e processos, abrangendo, cada vez mais, recursos humanos e organizações. A inovação, nas empresas, pode ser encarada ao nível de novos produtos, novos processos, novas formas de gestão, novas formas de apresentação ao cliente, entre outras (Robert e Cordeiro, 1997).

Inovação não é apenas o fabrico de novos produtos ou a adoção de novas tecnologias (Robert e Cordeiro, 1997). A inovação é, também, uma atitude dinâmica perante a vida, e a capacidade de assumir desafios e de os vencer. Num mundo em constante mudança e evolução, a inovação surge e é encarada como uma fonte constante de novas oportunidades para novos produtos e novos processos.

Só tem a capacidade de inovar quem estiver dotado de uma cultura própria dos sistemas inovadores, ditada pela pressão competitiva ou pelas oportunidades geradas pelos processos de mudança.

A proliferação de novas tecnologias, nas empresas, fomenta um crescimento muito acentuado das inovações, que potenciam e ampliam a vantagem competitiva.

A inovação é o processo mais avançado de concorrência. É a procura constante por novos produtos e novos processos que permite a diferenciação em relação aos concorrentes.

Uma empresa ao diferenciar-se dos seus concorrentes reforça a sua competitividade, já que, idealmente, a melhor posição competitiva para qualquer empresa é não ter concorrência. Assim, a inovação apresenta-se como um fator verdadeiramente decisivo quer para criar vantagem no processo concorrencial quer para consolidar e ampliar os efeitos das já existentes.

A inovação surge no mundo de hoje, como o segredo de excelência que permite reduzir custos, diferenciar produtos e serviços, ampliar nichos de mercado, orientar de certa forma a procura numa perspetiva de longo prazo em que a oferta acaba por criar a procura.

Uma organização inovadora é uma entidade que estabelece muitas ligações no contexto em que opera. A inovação resulta de uma cadeia de interações entre as competências da empresa e as competências da sua envolvente. Assim, as suas ações estão condicionadas pelos atores da envolvente da organização que interagem em todo o processo de inovação e que condicionam as oportunidades e as ameaças relevantes a

médio e longo prazo. A oferta de qualificações, as infraestruturas, os fornecedores, os financiadores, os consultores, os parceiros, os reguladores, os distribuidores, os clientes ou os concorrentes são atores do sistema com quem as organizações dialogam, interagem e aprendem (através das interfaces) e que lhes fornecem um conjunto de relações essenciais para as suas atividades de inovação.

Por outro lado, o conceito de inovação subjacente a esta norma aborda-a como um mecanismo gerador de riqueza, cujo impacto e utilidade resultam em benefícios para a organização e para a sociedade.

O objetivo último da implementação de um sistema de gestão da inovação, e que é avaliado no processo de certificação, é a melhoria contínua do desempenho inovador das organizações, visível através da melhoria dos seus resultados, ou através da incorporação do conhecimento gerado nas atividades de inovação.

Sem uma contínua inovação de produtos, as organizações não sobrevivem. As organizações mais prósperas desenvolveram um processo para gerir a mudança numa base contínua, com vista a gerar uma corrente constante de novos conceitos de produtos e mercados (Robert e Cordeiro, 1997).

Existem várias definições de Inovação, muitas das quais relacionadas apenas com desenvolvimento tecnológico. No entanto, tem sido notória a tendência de se falar em Inovação, quer ao nível da tecnologia e do desenvolvimento de novos produtos, quer ao nível da estratégia e da gestão de processos.

Udwadia (1990) define inovação da seguinte forma: “Inovação é a criação, desenvolvimento e introdução no mercado de novos produtos, processos ou serviços”. A Inovação deve desempenhar um papel importante a diversos níveis:

- Na introdução de mudanças a nível da estratégia das organizações e dos meios utilizados para concretizar tal estratégia;
- Na renovação e/ou alargamento da gama de produtos, serviços e mercados;
- No desenvolvimento de novos processos produtivos, na distribuição e em todos os processos operacionais que sejam críticos para a organização.

Verifica-se que as organizações que têm obtido mais vantagens competitivas têm apostado fortemente em atividades inovadoras, designadamente na introdução de novos produtos em novos segmentos de mercado e na modificação de produtos existentes. No entanto, para que tal seja concretizado eficazmente, há certas condições que têm de ser satisfeitas (Mosey *et al.*, 2002):

- Adoção de uma perspectiva multifuncional no que respeita à decisão de desenvolver novos produtos;
- Comunicação eficaz deste tipo de decisão a toda a organização;
- Conhecimento do mercado e da concorrência;
- Desenvolvimento de planos estratégicos a longo prazo.

Dois outros aspetos merecem, desde já, alguma reflexão. O primeiro é que a Inovação, à semelhança da qualidade, no seu sentido mais abrangente e radical, exige um grande envolvimento da gestão de topo, sendo essencial que esta seja um fator impulsionador de todas as atividades e abordagens inovadoras. O segundo relaciona-se com o facto de a inovação ser uma preocupação essencialmente a nível de grandes empresas, não estando ainda o conceito a ser suficientemente interiorizado pelas PME (Pequenas e Médias Empresas), o que, obviamente, pode limitar bastante a sua competitividade.

Com efeito, tem-se constatado que as PME se deparam com sérias dificuldades a nível da Inovação, no geral, e no desenvolvimento de novos produtos em particular, destacando-se, entre outras limitações (Cozijnsen *et al.*, 2000; McAdam e Armstrong, 2001):

- A falta de liderança;
- A ausência ou insuficiência de estruturas, procedimentos e métodos sistemáticos que conduzam à Inovação;
- A falta de procedimentos documentados na fase de desenvolvimento de novos produtos, incluindo a falta de recolha, tratamento e registo de dados relacionados com o processo de desenvolvimento;
- O desconhecimento das práticas da concorrência;
- Um envolvimento tardio, no processo de desenvolvimento de produtos, dos colaboradores ligados ao fabrico;
- Grande receio de mudanças/inovações por parte dos colaboradores;
- Conflitos entre indivíduos e/ou entre departamentos;
- Formação/qualificação de recursos humanos insuficiente;
- A falta de envolvimento dos clientes nos processos de inovação.

3.2 Tipos de Inovação

O avanço da globalização e o conseqüente aumento da competitividade encenam estudos que procuram definir e gerar inovações. Neste sentido, diversos autores têm vindo a estudar este tema e a construir teorias que ajudam a compreendê-lo e a desenvolvê-lo nas organizações.

Dosi (1998), aborda a inovação como estando ligada à procura, descoberta, experimentação e adoção de novos produtos, processos de produção e formas organizacionais. Continuamente, as empresas são estimuladas pelos clientes e pela própria concorrência a criar algo novo a ser apresentado ou algum tipo de incremento que gere valor agregado a um produto já existente.

Recorrendo à ampla diversidade de trabalhos sobre o tema, há duas formas distintas de inovação (Viegas, 2011). Nessa perspectiva, a inovação tem sido usualmente classificada em incremental e radical.

- A **inovação incremental** refere-se à inovação linear, na qual um conceito básico é reforçado por melhorias contínuas procurando o aperfeiçoamento de algo que já existe. Basicamente são pequenas alterações de estilo, de desempenho ou de forma. Este processo é denominado contínuo, ou incremental, quando trata apenas da adição de uma nova funcionalidade ao produto ou serviço, para que este se torne mais atrativo para o mercado. As inovações contínuas referem-se a modificações ou extensões de produtos já existentes, o que não interfere, de forma significativa, no padrão básico do produto, com o qual o consumidor já está acostumado.
- Por sua vez, a **inovação radical** é entendida como uma inovação não linear, na qual emerge um conceito novo, causando uma rutura com as práticas dominantes. Este facto altera significativamente os padrões de comportamento de consumo, pois é resultado de pesquisas específicas e deliberadas em laboratórios de Investigação e Desenvolvimento (I&D), tanto em universidades e em instituições governamentais como em empresas. Este tipo de inovação transforma o modo como pensamos e utilizamos um produto/serviço.

3.2.1 Inovação Organizacional

Ao nível da organização, surgem duas vertentes de inovação. Por um lado, temos a adoção de inovações em resposta às mudanças do meio ambiente (Dantas e Moreira, 2011), por outro lado, temos a adoção de inovações ofensivas que permitem que as instituições desenvolvam mudanças internas capazes de induzir alterações significativas no seu meio envolvente.

A inovação que não tem um cariz tecnológico abrange todas as atividades de inovação que não são incluídas na inovação tecnológica, fazendo com que todas as atividades de inovação da empresa não relacionadas com a introdução de um novo produto ou serviço tecnologicamente novo ou que sofra alterações significativas, ou que usem um processo tecnologicamente novo ou significativamente melhorado, sejam incluídas. As inovações organizacionais e de gestão tendem a ser inovações não tecnológicas, só sendo incluídas caso façam parte de algum projeto de inovação tecnológica (OCDE, 1997).

3.2.2 Inovação do produto

Os produtos podem ser inovadores, sendo tecnologicamente novos ou sendo resultado de uma inovação tecnológica. Um produto tecnologicamente novo possui características diferentes das usadas em produtos já existentes anteriormente. Um produto resultante de uma evolução tecnológica é um produto já existente, mas que sofre melhorias significativas ao nível do desempenho, sendo otimizado ou melhorado (OCDE, 1997).

Com a constante inovação dos produtos, os colaboradores das empresas devem ser capazes de interpretar e agir com informações ambíguas, incompletas e incertas com o intuito de identificar novas oportunidades. Essas informações provêm frequentemente de pessoas externas à empresa, como clientes e fornecedores. Com a finalidade de criar valor para os clientes, os colaboradores interagem no sentido de trocar ideias sobre como incentivar a diferenciação dos produtos já existentes na empresa (Lindon, *et al.*, 2004).

A inovação traz custos ao nível da investigação, do desenvolvimento e do lançamento de novos produtos (Lindon, *et al.*, 2004). No entanto, nos dias de hoje, num contexto económico cada vez mais concorrencial, a inovação do produto, é a forma que as empresas têm de preservar e conquistar um segmento de mercado.

3.2.3 Inovação do processo

Na inovação tecnológica do processo está implícita a utilização de métodos de produção novos ou significativamente melhorados, assegurando o devido cumprimento dos métodos estabelecidos para entrega de produtos. Nestes métodos estão incluídas as mudanças no planeamento do produto ou no equipamento, ou uma combinação de ambas e podem ser fruto da introdução de novos conhecimentos. O objetivo da utilização desses métodos, pode ser produzir ou entregar produtos tecnologicamente novos ou melhorados que não possam ser produzidos ou entregues através dos métodos convencionais de produção, ou pretender aumentar a produção ou eficiência na entrega de produtos já existentes (ODCE, 1997).

A inovação de produto está mais orientada para o mercado e a inovação do processo para a melhoria da produtividade. As inovações de produto são mais facilmente imitáveis que as inovações do processo, que são específicas das empresas, e quando se tentam imitar, são mais dispendiosas e morosas uma vez que é necessária a reestruturação organizacional (Dantas e Moreira, 2011).

3.2.4 Inovação de Marketing

O objetivo principal do *marketing* é perceber as necessidades dos clientes, de modo a potenciar novos mercados, ou posicionar um produto no mercado, fazendo com que este aumente o volume de vendas da empresa (OCDE, 1997).

O *marketing* só é considerado como uma inovação quando é necessário para a introdução no mercado de um produto tecnologicamente novo ou significativamente melhorado, não sendo considerado como uma atividade de inovação quando é utilizado apenas para a inovação organizacional (uma nova campanha de promoção da imagem corporativa de empresa, por exemplo), (OCDE, 1997).

Segundo Dantas e Moreira (2011), o *marketing* já não é um instrumento para os gestores do departamento de *marketing*, sendo transversal a todos os colaboradores da empresa. O mesmo se passa com a inovação, dado que esta deixou de estar limitada aos laboratórios ou departamentos de I&D, estendendo-se a toda a organização. Assim sendo, o cliente está presente no processo de deteção, antecipação, ou intuição dos seus desejos e necessidades assegurando que as funcionalidades oferecidas se ajustam ao pretendido e que o produto final supera as suas expetativas.

O *marketing* deve estar presente ao longo de todo o processo de inovação. No início do processo porque escuta, antecipa e pressente as necessidades dos clientes e entende as tendências do mercado e da tecnologia. Durante o processo, porque a criação da equipa de projeto deve ser pluridisciplinar e deve manter o cliente no centro de todo o processo. No final do processo, porque na fase de testes e lançamento do novo produto ou serviço, deve ser elaborado um plano de *marketing* de modo a garantir que os resultados esperados são atingidos (Dantas e Moreira, 2011).

No que respeita a inovações de *marketing* do produto, o Manual de Oslo, diz que estas “correspondem a mudanças significativas no *design* do produto (mudanças na forma e aparência do produto que não alteram as suas características funcionais/utilização) que são parte de um novo conceito de *marketing*.”

Capítulo 4

4. Descrição da Empresa

4.1. Empresa C - Indústria vidreira nacional

Este estudo foi realizado numa empresa do setor vidreiro nacional, que por razões de confidencialidade, chamar-se-á “empresa C”.

A empresa C possui um sistema de gestão integrado (SGI), que está estruturado segundo as normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001, EMAS (Regulamento CE nº 761/2001), OHSAS 18001 e NP EN ISO 22000, assumindo um papel importante a todos os níveis da organização e agindo com todas as suas atividades, sendo preocupação constante a melhoria contínua do seu sistema, tendo em consideração as necessidades internas e as dos seus *stakeholders*. Fomenta a inovação e o surgimento de novas ideias, através de ações de formação internas com todos os colaboradores como forma de possibilitar a participação dos mesmos no seu processo de melhoria contínua.

Esta empresa considera como pontos fundamentais, para o exercício da sua atividade, a promoção da participação interna dos seus colaboradores, no sentido de fomentar a melhoria contínua do seu desempenho, assente na sustentação de uma cultura de criatividade e inovação com vista à geração de ideias, simplificação de processos e redução dos tempos de resposta, através de políticas de reconhecimento e desenvolvimento profissional, estimulando o trabalho em equipa e a flexibilidade, fixando e revendo objetivos e metas que permitam melhorar o seu desempenho.

Esta organização tem 236 colaboradores distribuídos por 3 turnos, 24 horas por dia, 365 dias por ano e está inserida num grupo multinacional francês, um dos maiores grupos industriais mundiais, com várias atividades dispersas em mais de 50 países e líder no setor do vidro de embalagem.

Desde o seu início, em 1987, concentrou os seus esforços de gestão em três objetivos claros: qualidade, serviço e preço, sempre focalizados na ótica do cliente. A sua organização comercial tem uma estrutura funcional, orientada para o acompanhamento no terreno dos seus clientes, de maneira a captar as necessidades do mercado na sua permanente evolução.

No sentido de poder estar presente, de uma forma mais abrangente possível, no mercado nacional, a empresa produz embalagens de vidro nas cores âmbar, verde, canela, branco e branco-azulado, nos seguintes segmentos de mercado:



Figura 4.1 – Segmentos de mercado da empresa “C”.

A empresa C pauta o seu desempenho pela seguinte missão, compromissos, princípios e políticas:

Missão

- Produzir e comercializar vidro de embalagem de elevada qualidade, através da adequada gestão e atualização de recursos tecnológicos, da proteção do meio ambiente e dos seus colaboradores;
- Capacitar os seus colaboradores, sob padrões de excelência e vanguarda, satisfazendo as suas necessidades, os interesses da empresa e a satisfação dos clientes;
- Liderar o mercado nacional, melhorando a sua performance organizacional e técnica, de forma a manter um padrão de qualidade que exceda as expetativas dos clientes internos e externos;
- Desenvolver novos produtos e processos, de forma diferenciada dos seus concorrentes, com ampla visão do cliente, apostando na inovação e na

adequação dos seus produtos, duma forma pró-ativa às necessidades dos mesmos;

- Contribuir de forma permanente, com uma atitude exemplar de respeito, pelo ambiente e pelo bem-estar social.

Compromissos

- Operar no integral cumprimento de toda a legislação e regulamentos aplicáveis, procurando sempre que possível, antever eventuais alterações, de forma a adaptar atempadamente a empresa aos novos requisitos;
- Minimizar a ocorrência de não-conformidades e acidentes, através da adoção de práticas de prevenção, da adoção de novas tecnologias e métodos, otimizando os recursos disponíveis como forma de melhorar continuamente a eficácia do SGI (Qualidade, Ambiente e Segurança);
- Minimizar os impactos ambientais e os perigos e riscos associados às suas atividades através da adoção de práticas de prevenção, redução da poluição e medidas técnicas de proteção coletiva;
- Melhorar a performance da cadeia de valores, através de uma exaustiva e eficaz abordagem por processos;
- Incentivar a implementação das melhores práticas de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho, através da proteção e otimização de recursos, através da sensibilização e formação dos seus colaboradores;
- Dispor e manter operacional um plano de emergência, que englobe os riscos significativos para a segurança, saúde e ambiente;
- Manter e dinamizar a gestão por objetivos, mantendo uma monitorização constante e melhorando os Sistemas de Informação e Comunicação, para que a sua divulgação e seguimento, sejam efetivos;
- Estimular o trabalho em equipa e favorecer o envolvimento de todos, assegurando os requisitos da Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no trabalho, junto dos fornecedores e restantes partes interessadas, monitorizando a satisfação dos clientes internos e externos e dinamizando relações de parceria;
- Divulgar e disponibilizar as Políticas a todos os colaboradores, clientes e público, em geral.

Princípios e Políticas

- Os dirigentes e os funcionários da empresa estão unidos em torno de valores fundamentais que marcam a sua conduta e a ação do grupo em todo o mundo.
- A política institucional da empresa, baseada nesses valores, está pautada no respeito à legalidade, na conduta ativa de proteção do meio ambiente, no cuidado com a prevenção de riscos e no respeito pelos direitos dos trabalhadores. Tais princípios estão de acordo com determinações da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e com a Organização Internacional do Trabalho. A aplicação de modelos de gestão baseados nesses princípios, nas diversas unidades do grupo, possibilita o registo de indicadores de desempenho que figuram entre os mais eficazes da indústria mundial.

Para a empresa C a satisfação do cliente é importante, por isso, trabalha no sentido de antecipar e satisfazer as necessidades de todos os seus clientes.

O desenvolvimento pessoal e profissional dos seus colaboradores é valorizado, promovendo a sua motivação, formação e aprendizagem, incentivando-os a pensar de forma diferente antecipando-se às tendências do mercado.

Os compromissos estabelecidos com os clientes são honrados, com rigor e eficiência, trabalhando sempre no sentido da melhoria contínua.

Contribuem para esses resultados os valores fundamentais de conduta partilhados no dia-a-dia por dirigentes e funcionários: o compromisso profissional, o respeito pelas pessoas, a integridade, a lealdade e a solidariedade.

4.2 Estrutura organizativa

Como se pode perceber pela Figura 4.2, a empresa C apresenta uma estrutura funcional. Tem um diretor geral (ou executivo) e para cada um dos níveis hierárquicos abaixo, tem um diretor para cada departamento. Possui um quadro limitado de funcionários com gestores em cada um dos níveis médios nas áreas organizacionais, como a produção, a contabilidade, o *marketing*, as compras, etc.

Os projetos são alocados aos departamentos que melhor servirão os interesses dos clientes, havendo assim uma maior interação e partilha de conhecimento com o intuito de satisfazer as suas necessidades.

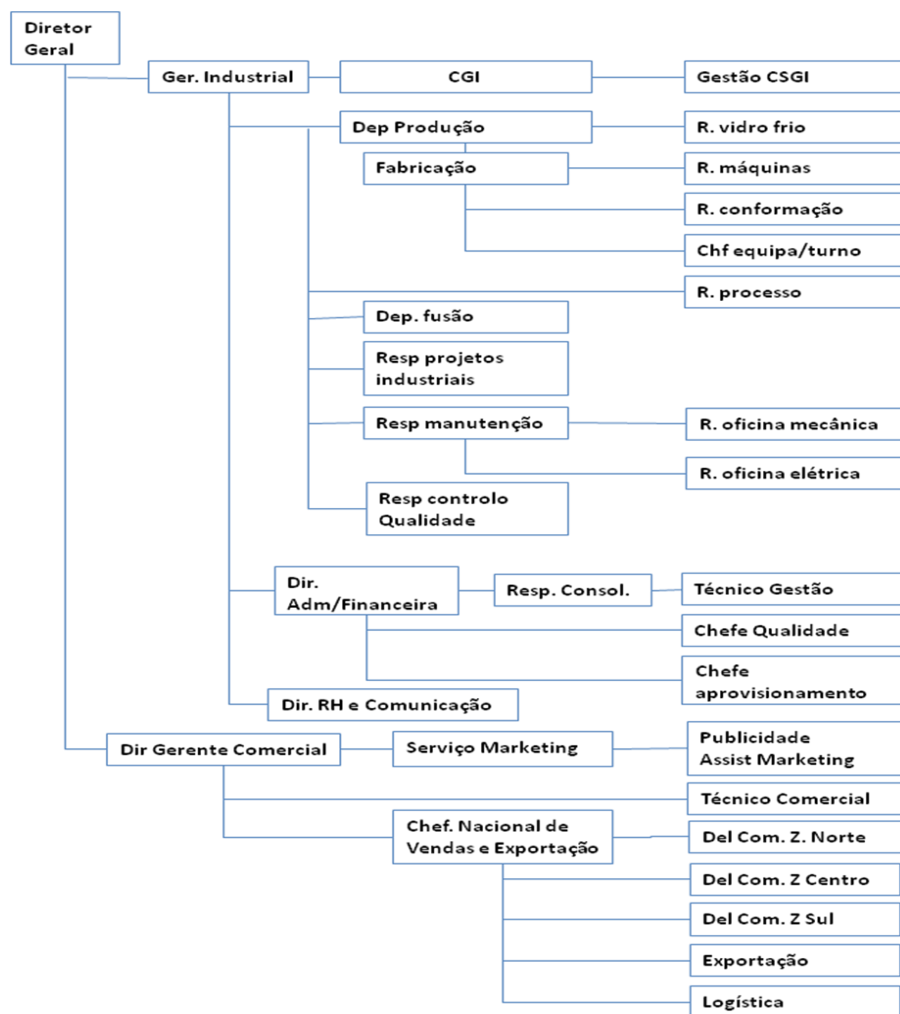


Figura 4.2 – Organograma funcional da empresa “C” (elaboração própria a partir de dados internos).

4.3 Abordagem por processos

O foco organizacional tem estado a deslocar-se para fora da empresa rumo ao consumidor através da aplicação de uma abordagem de processos de negócio. Os silos funcionais, responsáveis pelo desempenho de uma função específica, que no passado eram um símbolo de independência nas empresas, estão a ser abolidos, devido ao reconhecimento das limitações das estruturas organizacionais verticais. Usando uma nova configuração, as atividades estão a ser reorganizadas e as funções estão a integrar-se de modo a satisfazerem as necessidades dos consumidores.

Nas organizações tradicionais, as empresas agrupam atividades e tarefas similares de acordo com as suas funções. Estas são organizadas de forma a prestar apoio aos

processos operativos internos. Hoje, no entanto, está a emergir uma nova perspetiva mais ampla deste sistema (Chermont, 2001).

Esta nova visão atende ao modo como a empresa está ligada ao seu mercado e aos seus clientes, bem como o modo como o valor é gerado ao longo de todo o sistema, ou seja, como as atividades de um elo da cadeia de produção são responsáveis pela qualidade do desempenho do elo seguinte da cadeia. Assim, o que acontece numa área de negócio, afeta o sistema na totalidade. Logo, quando todas as áreas atuam em conjunto o resultado final é o da melhoria do desempenho da empresa, (Chermont, 2001).

Quando as diferentes funções da empresa atuam de forma harmoniosa entre si, de modo a reforçar os objetivos estratégicos da organização e o enfoque no cliente, os resultados podem ser, de facto, muito compensadores: o cliente sente que é ouvido e que a organização responde aos seus requisitos.

Uma das questões mais frequentemente levantadas quando uma organização tenta adaptar uma abordagem por processos e melhorar a eficiência prende-se com a hierarquia funcional. Por exemplo, na gestão de reclamações, quem é que tem realmente a responsabilidade de dar uma resposta ao cliente?

É por isso que se cria a figura do 'dono do processo'. Como a gestão de reclamações terá de envolver diferentes departamentos, como a produção, a função comercial e a financeira, é importante clarificar quem vai coordenar todo o processo, desde o momento, em que o cliente começa por contactar a empresa, até ao momento em que lhe é dada uma resposta definitiva (Nonaka e Takeuchi, 1997).

O dono do processo tem de ser capaz de se relacionar internamente com os diferentes departamentos, que por sua vez têm de estar preparados para cooperar entre si numa lógica de fornecedor-cliente interno. Cada um dos departamentos 'fornece' serviços internamente aos departamentos clientes.

A ISO 9001:2008 aponta para a adoção da abordagem por processos na Gestão da Qualidade.

Podemos definir *processo* como sendo um conjunto de atividades relacionadas entre si, transformando *inputs* em *outputs*.

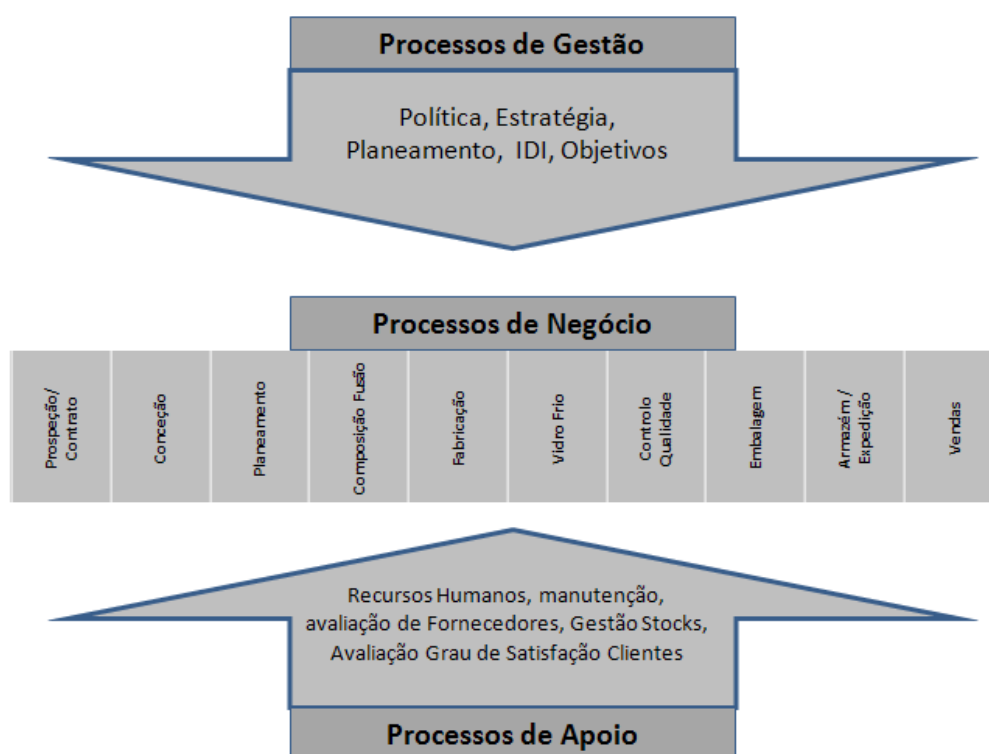
Interpretando a definição normativa podemos esclarecer que um processo é qualquer atividade que recebe *inputs* e os transforma em *outputs* com valor acrescentado.

A empresa C identifica e gere numerosos processos interligados. O *output* de um processo constitui o *input* do processo seguinte.

Detalhando a abordagem por processos, é também importante identificar as subdivisões de cada processo.

A empresa C é um conjunto de processos, sendo estes, tarefas realizadas naturalmente, produzindo mais-valias, servindo clientes e gerando receitas. Monitorizar e registar estas atividades é a chave para o sucesso de qualquer organização.

A estrutura do SGI da empresa C assenta numa abordagem por processos para melhorar a eficácia do mesmo e consequentemente, aumentar a satisfação do cliente, indo ao encontro dos seus requisitos.



Fonte: Manual de Gestão Integrado da empresa “C” – 42.6.1/3A

Figura 4.3 - Abordagem por processos – Empresa “C”

Tal como se pode observar no esquema da figura 4.3, na empresa C, para a definição de objetivos por processos foram encontradas características inerentes a cada um dos processos, permitindo a identificação de:

- **Processos de Negócio - PN** - processos diretamente relacionados com a principal atividade da empresa;

- **Processos de Gestão - PG** - processos que definem estratégias e gerem os resultados de acordo com os objetivos e metas;
- **Processos de Apoio - PA** - processos que interagem com os restantes processos.

O processo produtivo da empresa C inicia-se com a chegada das matérias-primas, em camiões, sendo as mesmas posteriormente armazenadas em silos próprios. Todos os sistemas de transporte e ensilagem das matérias-primas são efetuados através de sistemas pneumáticos e por transportadores de correias. Após a sua introdução nos silos, providos de despoeiradores, decorre o processo de pesagem e mistura, que é inteiramente automatizado. Posteriormente, são adicionados à composição os resíduos de vidro externos e internos (casco), as poeiras do electrofiltro e as lamas secas provenientes do tratamento da ETARI. O casco proveniente do exterior chega à instalação já devidamente tratado. O casco interno é gerado nas rejeições ocorridas ao longo do processo de fabrico do produto não-conforme. O processo de fusão dá-se em 2 fornos do tipo regenerativo, identificados como forno 1 e forno 2, utilizando como combustível o gás natural, auxiliado por um sistema elétrico.

Atualmente, a empresa tem 10 linhas de produção em funcionamento, com uma cadência de cerca de 12 milhões de garrafas por semana.

4.4 Adoção da NP 4457:2007 pela empresa C

A empresa mantém uma relação próxima com os seus clientes, cujas parcerias são fundamentais e, por isso, sentiu a necessidade de implementar a NP 4457:2007, para atender às suas exigências.

Dos quatro tipos de inovação descritos no ponto 3.2, a empresa C optou pela inovação do processo. É uma organização que não está vocacionada para o desenvolvimento do produto. É fortemente orientada para o processo. Tem uma forte orientação para a capacidade produtiva, mas não para inovar. O desenvolvimento de novos produtos passa por meras adaptações. Há pouca inovação incremental. A inovação radical é inexistente. O sucesso da empresa resulta do conhecimento inovador e profundo de tecnologias, aplicáveis às etapas do processo de fusão e conformação do vidro de embalagem.

Os novos produtos representaram 50% da sua faturação em 2011. Como se pode verificar pelo gráfico da figura 4.4, o volume de negócios da empresa situou-se nos 85.752 K€ em 2011 e nos 92.510 K€ em 2012, (dados fornecidos pela empresa).

Neste setor, as grandes empresas têm capital estrangeiro, métodos e processos de obtenção do vidro com importação de tecnologia e, não têm independência, na tomada de decisão. Todo e qualquer desenvolvimento desejado, na criação no projeto de elaboração e execução de qualquer produto, passa antes pela aprovação do grupo no qual a empresa se insere, e só depois dessa análise há consentimento para a produção dos moldes que serão inseridos nas máquinas para a fabricação do produto, solicitado pelos clientes.

A conceção dos novos modelos/projetos não é efetuada na empresa e, por isso não existe um departamento de IDI.

Os projetos vêm já desenvolvidos, ou pelo grupo, “dono” da empresa, ou pelo próprio cliente. Esta impossibilidade de colocar em prática a inovação e desenvolvimento de novos projetos, gera desmotivação ou até “abandono” dos procedimentos criados especificamente para cumprir os requisitos da norma, quer por parte dos gestores dos processos, quer por parte de todos os colaboradores.

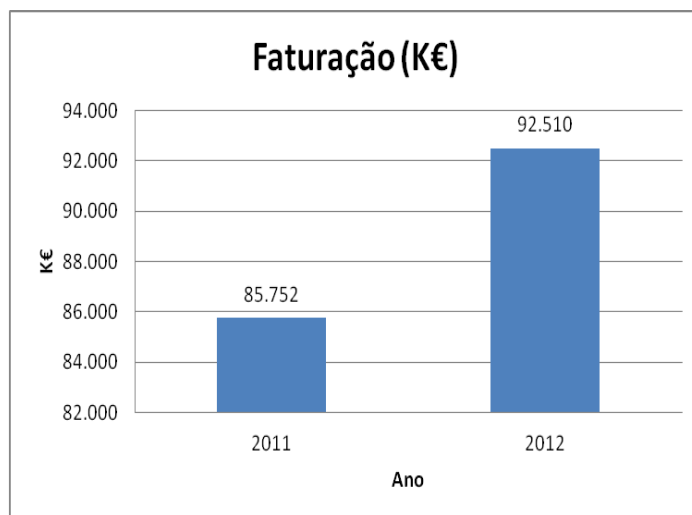


Figura 4.4 - Evolução do volume de faturação da empresa “C”, (elaboração própria a partir de dados internos).

Apesar da introdução de produtos novos e dos volumes de faturação e produção, terem aumentado significativamente, (figuras 4.4, 4.5, 4.6), não se pode atribuir esta tendência à introdução da nova norma no SGI da empresa, pois esta subida já se vinha a verificar, pelo menos, desde 2009 (antes do início do processo).

A introdução de produtos novos, no processo produtivo da empresa, tem registado uma evolução bastante positiva e mais acentuada desde o início da implementação desta norma, em 2010, como mostra o gráfico da figura 4.5.

No primeiro trimestre de 2013, estavam em curso 10 projetos para produtos novos, prevendo-se um aumento significativo do volume de vendas, devido ao surgimento de novos projetos. No entanto, é difícil inovar neste setor de atividade, porque os clientes, na sua maioria, levam à empresa os seus próprios projetos já desenvolvidos.

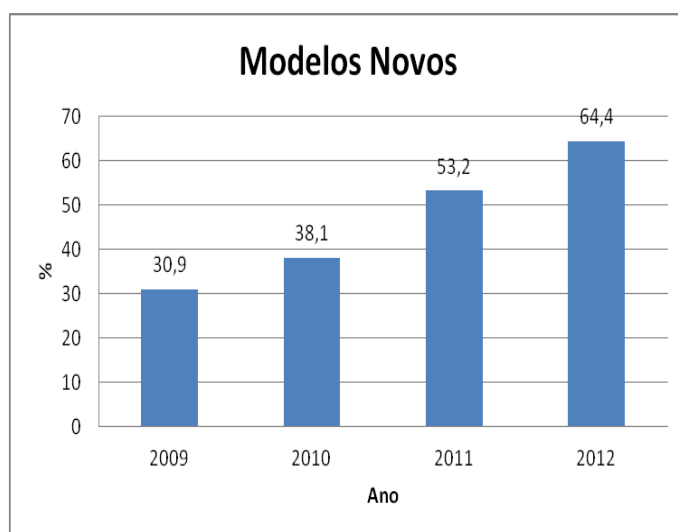


Figura 4.5 – Introdução de projetos novos no processo produtivo da empresa “C”, (elaboração própria a partir de dados internos).

A gestão da tecnologia, em busca de novos processos, tem sido um dos principais fatores para que a empresa possa manter-se competitiva num mercado globalizado e em constante mudança. As organizações são sistemas abertos, onde as mudanças ocorridas no seu ambiente externo afetam diretamente a sua gestão interna, influenciando o seu resultado final.

Com a importação de tecnologia para a obtenção do vidro, a empresa, investe em diversos processos, principalmente, no processo produtivo, para se manter no mercado competitivo.

Como estratégias para se manter no mercado, observam-se os seguintes progressos tecnológicos por parte da empresa:

- Investimentos em máquinas e equipamentos, reformas e manutenção dos fornos e aquisição de máquinas automáticas, visando uma produção mais eficiente e flexível;

- Inovações tecnológicas com foco na redução do peso, através da diminuição da espessura do produto, na racionalização do consumo de energia, no aumento da resistência do vidro e na proteção ambiental, com a redução de resíduos e emissões de poeiras e com a reciclagem do material;
- Desenvolvimento de novos produtos, em particular na área de *design*, que normalmente não passam de meras adaptações ou simples modificações, em parceria com os clientes.

A empresa tem trabalhado, em parceria com os seus clientes, no desenvolvimento de novos produtos e inovações.

A certificação da qualidade do produto e serviços garante-lhe uma grande fatia do mercado nacional. Por isso, aposta na automação das linhas de produção, dando formação específica aos seus engenheiros e técnicos.

Impulsionada pelos novos critérios de competitividade, investiu tanto em máquinas e equipamentos quanto na reestruturação interna, o que lhe permitiu atender às mais variadas exigências do mercado com uma produção mais flexível.

Um grande destaque na indústria do vidro é a reciclagem. Quando se ouve dizer que o vidro é um material 100% reciclável deve-se questionar, uma vez que não se pode usar diferentes tipos de vidros para um mesmo produto. Então, quando se falar em 100% reciclável, é importante perceber que o casco de vidro branco servirá para a composição de novos vidros brancos, o que contribui para a diminuição da utilização da sílica e outros componentes assim como também, para a preservação do meio ambiente. Além disso, a utilização de material reciclado aumenta a vida útil dos fornos da fábrica, por estes serem menos utilizados na fusão de material reciclado do que na fusão da sílica.

Mesmo com inovações que permitem uma redução do consumo de energia no fabrico do vidro, este ainda é um fator preocupante para a empresa. Os elevados consumos de energia têm um grande impacto no aumento do preço final do produto. Hoje o custo da energia representa 25% do valor do custo da produção (dados disponibilizados pela empresa) – figura 4.6.

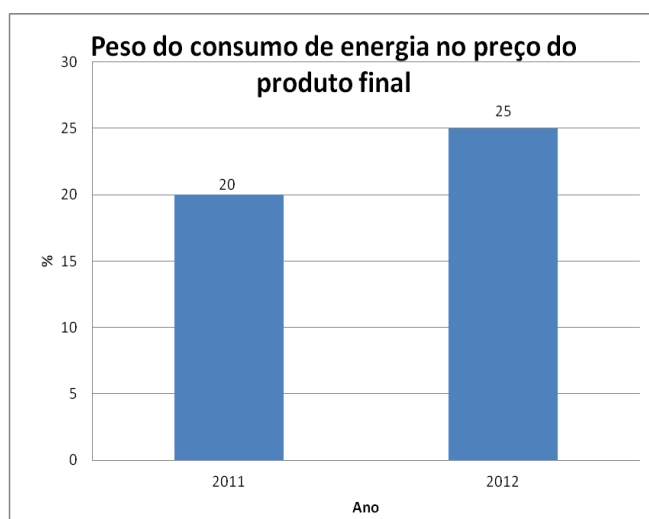


Figura 4.6 – Peso do consumo de energia no preço do produto final (elaboração própria a partir de dados internos).

A empresa C avançou com uma candidatura ao Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, com o objetivo de dar continuidade ao seu projeto de desenvolvimento tecnológico e de reforço da competitividade. Este projeto adequa-se aos objetivos e prioridades da empresa devido ao facto, de compreender a realização de atividades de investigação industrial e desenvolvimento experimental, que originará a introdução de alterações no processo industrial. Por outro lado, com este projeto, pretende-se que a empresa fique dotada de novos conhecimentos e ferramentas necessários para o desenvolvimento de novos produtos, ficando apta para a fabricação de novos produtos com elevado valor acrescentado, dando resposta às exigências do mercado.

O investimento total associado a este projeto apresenta o valor de 2.338.359,34€ sendo que 2.079.876,21€ da despesa foram considerados elegíveis. O prémio de realização do projeto consiste num incentivo não reembolsável, com um valor aproximadamente igual a 762.054,65€.

O desenvolvimento da presente atividade irá permitir à empresa ficar dotada do mais avançado conhecimento científico e tecnológico em termos de flexibilidade dos processos industriais. Pretende-se que o trabalho realizado e a experiência adquirida sejam utilizados em futuros projetos de reforço da competitividade, permitindo à empresa estar na vanguarda tecnológica dos processos industriais.

À semelhança da qualidade, também a certificação em IDI é uma forma de distinção entre as empresas. Ao contrário do que se passa na certificação em qualidade, o número de empresas certificadas em IDI é reduzido. Como exemplos de empresas de referência

certificadas através da norma NP EN ISO 4457:2007, temos a Revigrés e a WeDo Technologies.

Como a empresa C já possuía um sistema de gestão integrado, e sendo já certificada pela norma NP EN ISO 9001:2008, existiam já implementados processos e procedimentos que iriam ajudar na implementação desta certificação. Como estas duas normas, possuem muitas semelhanças entre si, o trabalho estava facilitado à partida, mas ainda assim foi necessário criar três novos procedimentos e adaptar os já existentes para incluir os requisitos desta nova norma.

Já existia, na empresa, uma cultura de qualidade implementada, assim como já existiam rotinas organizacionais e operacionais no processo produtivo.

Estava já implementada a prática de reuniões periódicas, nas quais são discutidos todos os temas relacionados com os sistemas da qualidade, ambiente, segurança e IDI, da empresa. Nestas reuniões participam, o diretor geral, diretores e chefes de departamento, o CSGI, os técnicos comerciais e o técnico de higiene e segurança. Para que haja um envolvimento dos trabalhadores nestas questões, são convidados também a participar, alguns elementos da comissão de trabalhadores.

A empresa C intervém no mercado do vidro de embalagem, investigando e desenvolvendo novos produtos, serviços de elevada qualidade e valor que antecipem as necessidades e expectativas dos clientes, indo de encontro às suas exigências. E, porque os clientes assim o exigiram, sentiu a necessidade de juntar a NP 4457:2007 ao seu sistema integrado de gestão.

A empresa, com a adoção desta norma, e apesar de já possuir outros sistemas de gestão, pretende estabelecer um referencial normativo que contribua para melhorar o seu desempenho, enfatizando o seu sistema de gestão da IDI, como método fundamental de criar conhecimento e de o transformar em riqueza económica e social.

A proliferação de diferentes práticas de classificação e de contabilização das atividades de investigação, desenvolvimento e inovação, justifica a necessidade de articulação entre a adoção de normas e o mapeamento das atividades de IDI numa perspetiva de criação de valor.

A empresa também já tinha trabalhado na integração de auditorias alguns anos antes (2001), abrangendo a saúde, segurança e ambiente, requisitos operacionais e de qualidade e os bons resultados obtidos melhoraram a compreensão e compromisso dos colaboradores para realizar um novo projeto de integração, desta vez para integrar a NP 4457:2007. O objetivo desta integração foi “aproveitar” um sistema integrado de gestão, já existente, globalizando-o de forma que incluísse as políticas, diretrizes e requisitos

sobre aspetos de gestão principal, evitando assim, uma visão fragmentada da empresa e os custos derivados.

Capítulo 5

5. Ações e contributos

5.1 Ações desenvolvidas na empresa C

No momento da conceção do sistema integrado de gestão (início de 2001), a literatura sobre integração de sistemas de gestão, estava ainda centrada principalmente quer nas normas de integração da qualidade, ambiente, saúde e segurança, quer na definição de um padrão integrado.

Várias etapas foram seguidas para implementar o sistema integrado de gestão:

- 1) Análise da situação atual, para identificar o ponto de partida;
- 2) Definição do âmbito da integração;
- 3) Inter-relação das necessidades (requisitos);
- 4) Identificação de processos e matriz de inter-relação entre processos e requisitos;
- 5) Conceção do modelo: quadro e procedimentos.

1º Passo: Análise da situação atual para identificar o ponto de partida:

Foram identificadas quais as normas que devem ter aplicação, bem como analisados os seus objetivos, o âmbito de aplicação, a estrutura de documentação e a estrutura organizativa.

Antes da implementação do SGI, as normas e os sistemas de gestão correspondentes coexistiam na empresa. A introdução de algumas normas voluntárias foram vistas como uma oportunidade para evitar adicionar outro sistema de gestão independente.

2º Passo: Definição do âmbito da integração

Após a análise da situação atual da empresa, foi definido o âmbito do SGI, com base em vários fatores: a sua experiência em lidar com necessidades diferentes, a sua estratégia e a complexidade das suas atividades.

Ficou clara, para a empresa, a necessidade de conceber um sistema de gestão totalmente integrado, com o objetivo de abordar todos os requisitos das normas obrigatórias ou voluntárias e cobrindo todas as áreas sob o mesmo teto, para melhorar a

eficiência e a eficácia. O objetivo foi muito para além da documentação apenas: a eficácia do sistema seria medida em termos de "qualidade da gestão", isto é, em que medida a empresa poderia melhorar a estratégia, os recursos e o processo de otimização, satisfação dos clientes e outras partes interessadas.

3º Passo: Matriz de Inter-relação de requisitos

Foi realizada uma análise detalhada de todos os requisitos das normas, incluindo aqueles já implementados, os que se encontram em seguimento e as diretrizes e requisitos que a empresa pretendia implementar a fim de otimizar a gestão. O objetivo da análise foi a criação da estrutura para o sistema integrado de gestão, identificando:

- Os requisitos universais, comuns a todas as normas, que poderiam ser abordados com um foco corporativo;
- Os requisitos comuns, apenas a algumas normas, que devem ser dirigidas para algumas áreas/processos da empresa, e os requisitos comuns a todas as normas, mas com um âmbito diferente;
- Os requisitos específicos, não comuns, que devem ser dirigidos para uma determinada área ou processo; e
- Os requisitos não estabelecidos por qualquer norma, mas que a empresa desejava aplicar, a fim de otimizar a gestão, atendendo às necessidades e expetativas das partes interessadas.

Esta análise foi realizada, seguindo os critérios de compromisso *ad hoc* e liderada pelo chefe do sistema de gestão integrado.

Para uma melhor compreensão das semelhanças entre as normas, foram elaboradas duas tabelas que estabelecem as correspondências entre a NP EN ISO 9001:2008 e a NP 4457:2007 (Tabela III) e entre a NP 4457:2007 e a NP EN ISO 9001:2008 (Tabela IV), uma vez que existem pontos da NP 4457:2007 que não estão refletidos na NP EN ISO 9001:2008.

Este passo é comum a todas as organizações que passem por um processo idêntico.

Tabela III: Correspondência entre a NP EN ISO 9001:2008 e a NP 4457:2007.

ISO 9001:2008		NP 4457:2007	
4.	Sistema de gestão da qualidade	4.	Requisitos do sistema de gestão da IDI (título)
4.1	Requisitos gerais	4.1	Generalidades
4.2	Requisitos da documentação		
4.2.1	Generalidades	4.4.4	Documentação
4.2.2	Manual da qualidade		

ISO 9001:2008		NP 4457:2007	
4.2.3	Controlo de documentos	4.4.5.1	Controlo de documentos
4.2.4	Controlo de registos	4.4.5.2	Controlo dos registos
5.	Responsabilidade da gestão	4.2	Responsabilidades da gestão (título)
5.1	Comprometimento da gestão	4.2.2.1	Gestão de topo
5.2	Focalização no cliente		
5.3	Política da qualidade	4.2.1	Política de IDI
5.4	Planeamento		
5.4.1	Objetivos da qualidade		
5.4.2	Planeamento do SGQ		
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação		
5.5.1	Responsabilidade e autoridade	4.2.2	Responsabilidade e autoridade
5.5.2	Representante da gestão	4.2.2.2	Representante da gestão
5.5.3	Comunicação interna	4.4.3	Comunicação
5.6	Revisão pela gestão		
5.6.1	Generalidades	4.2.3	Revisão pela gestão
5.6.2	Entrada para a revisão		
5.6.3	Saída da revisão		
6.	Gestão de recursos		
6.1	Provisão de recursos		
6.2	Recursos humanos		
6.2.1	Generalidades		
6.2.2	Competência, formação e consciencialização	4.4.2	Competência, formação e sensibilização
6.3	Infraestrutura		
6.4	Ambiente de trabalho		
7.	Realização do produto		
7.1	Planeamento da realização do produto		
7.2	Processos relacionados com o cliente		
7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados com o produto		
7.2.2	Revisão dos requisitos relacionados com o produto		
7.2.3	Comunicação com o cliente		
7.3	Conceção e desenvolvimento		
7.3.1	Planeamento da conceção e do desenvolvimento		
7.3.2	Entradas para conceção e desenvolvimento		
7.3.3	Saídas da conceção e desenvolvimento		
7.3.4	Revisão da conceção e do desenvolvimento		
7.3.5	Verificação da conceção e do desenvolvimento		
7.3.6	Validação da conceção e do desenvolvimento		
7.3.7	Controlo de alterações na conceção e no desenvolvimento		
7.4	Compras		
7.4.1	Processo de compra		
7.4.2	Informação de compra		
7.4.3	Verificação do produto comprado		
7.5	Produção e fornecimento do serviço		
7.5.1	Controlo da produção e do fornecimento do serviço		
7.5.2	Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço		
7.5.3	Identificação e rastreabilidade		
7.5.4	Propriedade do cliente		

ISO 9001:2008		NP 4457:2007	
7.5.5	Preservação do produto		
7.6	Controlo do equipamento de monitorização e medição		
8.	Medição, análise e melhoria		
8.1	Generalidades		
8.2	Monitorização e medição		
8.2.1	Satisfação do cliente		
8.2.2	Auditoria interna	4.5.2	Auditorias internas
8.2.3	Monitorização e medição dos processos		
8.2.4	Monitorização e medição do produto		
8.3	Controlo do produto não conforme		
8.4	Análise de dados		
8.5	Melhoria		
8.5.1	Melhoria contínua	4.5.3	Melhoria
8.5.2	Ações corretivas		
8.5.3	Ações preventivas		

Fonte: elaboração própria com base no estudo das normas.

Tabela IV: Correspondência entre a NP 4457:2007 e a NP EN ISO 9001:2008.

NP 4457:2007		ISO 9001:2008	
4.	Requisitos do sistema de gestão da qualidade da IDI	4.	Sistema de gestão da qualidade
4.1	Generalidades	4.1	Requisitos gerais
4.2	Responsabilidades da gestão	5.	Responsabilidade da gestão
4.2.1	Política da investigação, desenvolvimento e inovação	5.3	Política da qualidade
4.2.2	Responsabilidade e autoridade	5.5.1	Responsabilidade e autoridade
4.2.2.1	Gestão de topo	5.1	Comprometimento da gestão
4.2.2.2	Representante da gestão	5.5.2	Representante da gestão
4.2.3	Revisão pela gestão	5.6.1	Generalidades
4.3	Planeamento da investigação, desenvolvimento e inovação		
4.3.1	Gestão das interfaces e da produção do conhecimento		
4.3.2	Gestão das ideias e avaliação de oportunidades		
4.3.3	Planeamento de projetos de IDI		
4.4	Implementação e operação		
4.4.1	Atividades de gestão da IDI		
4.4.2	Competência, formação e sensibilização	6.2.2	Competência, formação e consciencialização
4.4.3	Comunicação	5.5.3	Comunicação interna
4.4.4	Documentação	4.2.1	Generalidades
4.4.5	Controlo dos documentos e registos		
4.4.5.1	Controlo dos documentos	4.2.3	Controlo de documentos
4.4.5.2	Controlo dos registos	4.2.4	Controlo de registos
4.5	Avaliação dos resultados e melhoria		
4.5.1	Avaliação dos resultados e melhoria		
4.5.2	Auditorias internas	8.2.2	Auditoria interna
4.5.3	Melhoria	8.5.1	Melhoria contínua

Fonte: elaboração própria com base no estudo das normas.

4º Passo: Identificação da matriz de processos e de inter-relação ligando processos e requisitos

A aplicação do SGI foi identificada como uma oportunidade de aplicar gradualmente um foco no processo a fim de otimizar a gestão e aumentar a produtividade e a competitividade.

Inicialmente, a empresa identificou os macroprocessos. A mudança não foi radical para as principais áreas que eram tradicionalmente bastante independentes, tais como manutenção e produção, uma vez que já havia uma correspondência entre processos e funções. Então, o responsável por cada um desses macroprocessos ajustou-se com a pessoa responsável pela área na qual cada processo foi principalmente incluído, e não foram necessárias alterações de maior.

Após a identificação dos macroprocessos, (figura 4.3), a empresa identificou processos de estratégia, operacional e de suporte, havendo denominadores comuns entre os diversos processos. A ideia era usar essa abordagem para integrar todos os requisitos aplicados a cada processo para os métodos de trabalho e procedimentos, e para aplicar o ciclo PDCA para garantir a melhoria contínua. Uma vez que a empresa decidiu aplicar um foco de gestão de processo em vez de um foco função, toda a documentação previamente existente teve de ser redesenhada.

5º Passo: Conceção do modelo:

Os seguintes critérios foram tidos em conta para a conceção do SGI:

- a) **Abordagem sistémica:** empresa vista como um todo, formada por um conjunto de componentes inter-relacionadas que operam com um certo grau de autonomia (não independência). O conceito de "autonomia", definida como o respeito para necessidades especiais e cultura que caracterizam algumas áreas, foi introduzido como substituto para o conceito tradicional de "independência". Definição de documentos totalmente independentes compatíveis com padrões diferentes, foi evitado no momento da projeção do sistema integrado de gestão e também planeado para o futuro.
- b) **Orientação para o processo:** a aplicação do SGI foi vista como uma oportunidade para se concentrar em processos (4º passo).
- c) **Documentação virtual e de fácil atualização:** redução ao mínimo de manuais e procedimentos, a fim de evitar burocracia, falta de coordenação e risco da independência. Além disso, a documentação foi projetada com critérios de fácil atualização.

- d) **Responsabilidade distribuída e coordenada dentro do sistema de gestão integrado:** cada chefia é responsável pela eficiência do sistema de gestão aplicado para processos sob sua responsabilidade. A direção de qualidade coordena e fornece suporte para esse objetivo.
- e) **Flexibilidade:** o *framework* do SGI, foi projetado para ser aberto e flexível, a fim de:
- Respeitar as diferenças de atividade, recursos e organização, bem como as necessidades e cultura de cada área;
 - Permitir e promover a melhoria contínua; e
 - Ser capaz de incorporar novos padrões no futuro.
- f) **Sustentabilidade:** o SGI deve ser facilmente mantido e melhorado. Assim, é necessário o recurso a ferramentas de avaliação e foi documentado um plano integrado de auditoria.
- g) **SGI como ponto de partida no sentido da excelência:** O SGI, centrou-se como ponto de partida, para promover a mudança cultural necessária para aplicar o modelo EFQM no futuro.

Tendo em conta todos estes critérios e o plano estratégico da empresa para os anos vindos, o SGI foi estruturado da seguinte forma:

- **Um *framework global*,** com políticas e diretrizes gerais (elementos chave) que descrevem o sistema de gestão e fornecem uma visão global da empresa. Estas orientações foram para ser aplicadas diretamente, ou usadas como uma referência, para o desenvolvimento específico de procedimentos, quando necessário. No caso em que foram aplicadas diretamente, foram respeitadas as orientações dos requisitos comuns a todas as normas em questão, ou com requisitos não indicados por qualquer norma, mas que a empresa tinha decidido aplicar. Para alguns processos, tais como compras, tecnologias de informação e gestão de recursos humanos, o próprio *framework* serviu como sistema de gestão.
- **Procedimentos,** desenvolvidos para processos com requisitos específicos. Estes procedimentos respondem a regulamentos específicos, mas também a características específicas derivadas da cultura e das necessidades relacionadas com cada processo. No futuro, se for necessário implementar novos requisitos, deve ser realizada uma análise antes da implementação, no sentido de avaliar se esses requisitos devem ser implementados como um procedimento separado, ou

integrados nos já existentes. O *framework* será sempre a referência para todo o sistema.

- **Ferramentas de seguimento e avaliação** referem-se principalmente a um plano de auditoria integrado e a um modelo de medição de desempenho integrado. A empresa tinha já implementado um plano de integração de auditorias, concebido uns anos antes, facilitando assim a conceção de um plano atualizado de auditoria integrada.

5.1.1 Manual de Gestão Integrado

Com vista à adoção da nova norma (NP 4457:2007), no SGI da empresa, foi revisto e atualizado o Manual de Gestão Integrado (MGI), já existente, tendo sido dividido em 5 secções com diferentes capítulos e subcapítulos, flexíveis o suficiente para permitir a adição de procedimentos específicos ou genéricos futuros no *framework* global. As secções foram:

- 1) Âmbito
- 2) Promulgação pela Direção
- 3) Abordagem por processos
- 4) Apresentação da empresa C
- 5) O sistema de gestão integrado

O MGI da empresa C é a base do seu sistema de gestão, referindo com clareza a sua política, orientações, organização e responsabilidades. O MGI descreve ainda, quais são os compromissos e recursos, de forma a garantir o cumprimento dos requisitos de todas as normas que fazem parte do SGI, (NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001, OHSAS 18001, NP EN ISO 22000 e Regulamento CE – EMAS III e NP 4457:2007).

A direção da empresa nomeou o chefe do sistema de gestão integrado (CSGI) como responsável da gestão para o SGI.

O CSGI, em colaboração com a direção, assegura o cumprimento das determinações deste manual, por todos os colaboradores. A direção assume a divulgação do MGI e incentiva o seu total e sistemático cumprimento.

Este manual é um guia de referência e informação para todos os colaboradores, clientes, fornecedores e outras partes interessadas, tendo a aprovação da direção da empresa. Descreve o SGI implementado, estabelecendo a política da empresa, estrutura

organizacional, definição de responsabilidades, assim como as regras para o controlo. Serve de referência permanente a todas as partes interessadas, constituindo o documento de base do SGI. As ações descritas no MGI consideram tanto as de carácter interno como externo (relações com clientes, fornecedores e outras partes interessadas), permitindo uma abordagem e tratamento dos vários aspetos da Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho, Segurança Alimentar e IDI, de uma forma coerente.

O CSGI é responsável pela emissão, divulgação e atualização do MGI. O documento original do MGI está na sua posse e é divulgado através da Intranet. A metodologia utilizada para o controlo deste documento encontra-se descrita no Procedimento Geral “Gestão de Procedimentos” (Anexo 1). O CSGI, após aprovação da direção, pode facultar exemplares a clientes, fornecedores, a pedido de qualquer área da empresa C ou qualquer outra entidade externa. É da competência de todos os colaboradores, cumprir e fazer cumprir as determinações que constituem o MGI. Garante-se a implementação e eficácia do SGI através de auditorias internas efetuadas pelos auditores internos/externos da empresa C.

5.1.2 Descrição dos Procedimentos

Ao longo do processo de adoção da NP 4457:2007, houve a necessidade de criação de três novos procedimentos:

- 1) Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades;
- 2) Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento;
- 3) Gestão de Projetos de IDI.

5.1.2.1 Procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”

Com o primeiro procedimento, pretende-se definir a metodologia a utilizar, para gerir as ideias e avaliar as oportunidades de melhoria, bem como estabelecer os princípios orientadores e as responsabilidades dos colaboradores, neste processo, de forma a garantir a recolha, análise e avaliação e pré-seleção de ideias. Nesta pré-seleção é feita uma triagem, em que há uma separação das ideias que podem constituir oportunidades de inovação e desenvolvimento, de acordo com os requisitos da norma NP 4457:2007, e com as disposições definidas no SGI da empresa.

Inicialmente foi dada formação interna a todos os colaboradores, para assegurar que todos compreendem o conceito de inovação, bem como, os seus diversos tipos.

Posteriormente, foram atribuídas as responsabilidades de todo o processo, conforme descrito na tabela V.

Tabela V: Definição de responsabilidades – Procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”.

Direção Técnica e/ou Direção Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a criação de ideias; • Analisar mensalmente as ideias apresentadas pelos colaboradores; • Fazer a pré-seleção de ideias e proceder à sua classificação por Níveis de 1 a 4; • Permitir a viabilidade das ideias classificadas nos Níveis 3 e 4; • Comunicar aos colaboradores os resultados da pré-seleção e análise de viabilidade das ideias.
Representante da Gestão e Gestor do SGI	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperar na criação de ideias; • Receber mensalmente as ideias apresentadas pelos colaboradores; • Colaborar na pré-seleção das ideias apresentadas e na respetiva classificação; • Colaborar na realização da análise de viabilidade das ideias classificadas nos Níveis 3 e 4; • Elaborar, rever e distribuir o procedimento; • Assegurar a implementação do procedimento; • Efetuar um ponto de situação a cada 2 meses sobre o estado das ideias apresentadas; • Recolher a informação necessária para a revisão do sistema pela gestão.
Responsáveis de outras Direções / Departamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as ideias que tenham em sua posse; • Registar no <i>software</i> disponível e de forma isenta as ideias apresentadas pelos colaboradores a seu cargo; • Informar o colaborador, autor da ideia do processo, de avaliação da mesma. • Estar disponível para responder a qualquer pedido de esclarecimento que surja sobre as ideias que registou.
Todos os colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Registar no <i>software</i> disponível ou utilizando o impresso próprio para registo de ideias; • Estar disponível para responder a qualquer pedido de esclarecimento que surja sobre a(s) ideia(s) que apresentou.

Fonte: Elaboração própria aquando da conceção do procedimento.

O procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades” segue a estrutura apresentada na figura 5.1.

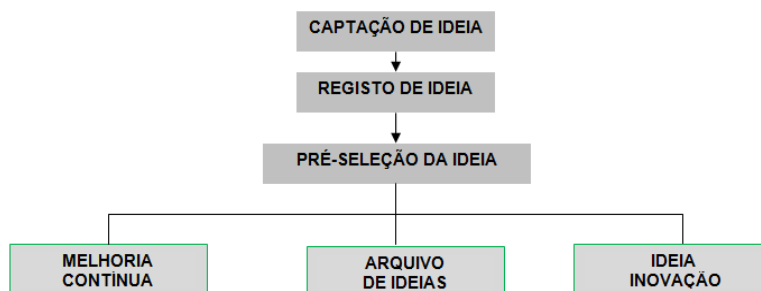


Figura 5.1: Organização do procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades” (elaboração própria).

A gestão de topo da empresa assumiu o compromisso de promover a apresentação de ideias, através de um conjunto de ações, que permitam que os colaboradores vejam as suas sugestões valorizadas e que sintam motivação para sugerir e apresentar as suas ideias.

As ações implementadas são as seguintes:

- Foi criado um sistema de sugestões em que por cada ideia registada, o autor da mesma recebe a gratificação de 1€. Todos os meses é selecionada a “Ideia do Mês”, que vale uma gratificação de 25€ e no final de cada ano, é selecionada a Ideia do Ano, à qual é atribuído o valor de 100€.
- É frequentemente solicitada a opinião e intervenção dos colaboradores para a resolução de problemas identificados no decorrer dos processos.
- São regularmente comunicados os resultados da análise das ideias apresentadas pelos colaboradores.

Definiu-se que todos os colaboradores podem apresentar as suas ideias, registando-as no impresso “Sistema de Sugestões”, criado para esse efeito (figura 5.2). Este documento encontra-se ao alcance de todos os colaboradores, em suporte de papel, em vários pontos das instalações da empresa.

O colaborador entrega uma cópia deste impresso, devidamente preenchida, ao seu superior hierárquico e/ou ao CSGI que efetua o respetivo registo no impresso “Gestão das Ideias”, conforme a figura 5.3, em suporte digital. Este registo é feito num prazo não

superior a uma semana. O original do registo de ideias fica à responsabilidade do autor da ideia.

ORIGINAL
(colaborador)

Sistema de Sugestões

SUGESTÃO

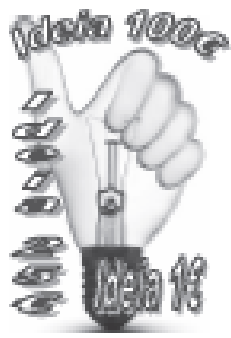
N.º _____ / _____ Data _____ / _____ / _____

Nome _____ N.º _____ Eq./Dep. _____

Nome _____ N.º _____ Eq./Dep. _____

Nome _____ N.º _____ Eq./Dep. _____

Nome _____ N.º _____ Eq./Dep. _____



DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA SITUAÇÃO ATUAL:

Local / N. Máq. / Equipamento:
(_____)

SUGESTÃO DE MELHORIA (Junte desenhos ou outros elementos úteis):

RESUMO DA PROPOSTA:

Impresso de continuação: Sim ☐ Não ☐

OS PROPONENTES:

pg|12.16.1/38

Figura 5.2: Impresso “Sistema de Sugestões” (elaboração própria aquando da conceção do procedimento).

53

Posteriormente, as ideias são apresentadas na reunião mensal da Comissão da Gestão Integrada, e aí são avaliadas e classificadas. Esta classificação engloba quatro níveis diferentes, e indicativos da sua continuidade e potencial inovador:

- **Nível 1** – Ideia ou sugestão sem aplicabilidade. Fica registada no ficheiro “Gestão das Ideias” (figura 5.3).
- **Nível 2** – Ideia ou sugestão sem potencial inovador. É classificada como “Melhoria Contínua”. Pode ou não ser implementada, dependendo da decisão do chefe do departamento respetivo, e é registada no mesmo ficheiro “Gestão das Ideias”.
- **Nível 3** – Ideias ou sugestões potencialmente inovadoras, embora já existam no mercado. É analisada a sua viabilidade, grau de prioridade e importância, rentabilidade e relação custo/benefício, de acordo com o ficheiro “Gestão das Ideias”.
- **Nível 4** – Ideias ou sugestões com potencial inovador elevado, que não existem ainda, no mercado. O surgimento deste tipo de ideias pode dar origem a um processo de registo de marca ou patente. A sua viabilidade é analisada, bem como o seu grau de prioridade e de importância, rentabilidade e a relação custo/benefício, de acordo com os critérios do impresso “Sistema de Sugestões”, na figura 5.2.

Todo este processo de seleção e classificação é registado no campo “Pré-seleção de Ideias” do ficheiro “Gestão das Ideias”. As ideias classificadas, nos Níveis 3 e 4, seguem para análise de viabilidade. Esta análise é efetuada pela direção da empresa, que procede a uma seleção e triagem das mesmas, com base nos critérios constantes do impresso “Análise da Proposta”, (figura 5.4):

- Capacidade de resposta da empresa C;
- Probabilidade de êxito técnico;
- Retorno financeiro;
- Grau de prioridade;
- Grau de importância;
- Rentabilidade e relação custo/benefício;
- Alinhamento com estratégia da empresa em particular e do grupo em geral;
- Aquisição de conhecimentos técnicos ou outros;
- Impacto positivo no mercado e/ou organização;
- Outros considerados relevantes pela direção;

- Figura 5.3:** Ficheiro “Gestão das Ideias” (elaboração própria aquando da conceção do procedimento).

55

Análise da Proposta			
CLASSIFICAÇÃO ID-SQ		<input type="checkbox"/> Aplicável - (14) <input type="checkbox"/> Não aplicável - Motivo: _____ _____ _____ _____ _____	
O TEMA:			
<input type="checkbox"/> Segurança <input type="checkbox"/> Manutenção <input type="checkbox"/> Fabricação <input type="checkbox"/> Composição/Fusão <input type="checkbox"/> Vidro Frio <input type="checkbox"/> Outros: _____	<input type="checkbox"/> Segurança Alimentar <input type="checkbox"/> Economia <input type="checkbox"/> Qualidade <input type="checkbox"/> Produtividade <input type="checkbox"/> Condições de trabalho <input type="checkbox"/> Inovação		
ANÁLISE:			
Grau de Prioridade	Não Prioritário	1 2 3 4 5	Prioritário
Grau de Importância	Pouco Importante	1 2 3 4 5	Muito Importante
Grau de Rentabilidade	Pouco Rentável	1 2 3 4 5	Muito Rentável
Grau de Originalidade	Não Original	1 2 3 4 5	Muito Original
Relação Custo/Benefício	Fraca	1 2 3 4 5	Forte
		Total: _____	
O Responsável pela análise		_____ / ____ / ____	
O Chefe do SQ		_____ / ____ / ____	
IMPLEMENTAÇÃO:		ATRIBUIÇÃO DE PRÊMIO:	
Responsável: _____ Prazo: _____ Orçamento: _____ O Chefe do SQ _____ / ____ / ____ O Diretor Responsável _____ / ____ / ____		Aceitação 1€ <input type="checkbox"/> Mensal 25€ <input type="checkbox"/> Anual 100€ <input type="checkbox"/>	

Figura 5.4: Impresso “Análise da Proposta” (elaboração própria aquando da conceção do procedimento).

As conclusões da análise de viabilidade, (concretização da ideia, originando um projeto de IDI, melhoria contínua ou arquivo da mesma), são registadas em impresso próprio, disponível na intranet, no campo “Análise de viabilidade”. Sempre que uma ideia cumpra os critérios previamente definidos, esta segue para projeto, mas se, por questões financeiras, não for o momento oportuno para ser desenvolvido, fica registada em arquivo de ideias.

O colaborador, autor da ideia, é informado do resultado da análise de viabilidade da sua proposta, pelo seu superior hierárquico, através do impresso “Gestão de Ideias”, disponível também na intranet.

Com a implementação deste sistema, (de registo de ideias e sugestões), criou-se a oportunidade de aproveitar as ideias dos colaboradores, até ao mais baixo nível, porque é transversal a todos, (todos são ouvidos). Mas, apesar dos incentivos, (monetários e formação), para que os colaboradores registem as suas ideias, (impresso da figura 5.2), estas continuam muito dispersas e não são sistematizadas. Os colaboradores fazem sugestões verbais, mas não procedem ao seu registo.

Atribuo esta desmotivação dos colaboradores, ao desinteresse por parte da CSGI. O processo de certificação da empresa pela norma NP 4457:2007 iniciou-se porque os clientes assim o exigiram e não porque a empresa, internamente, sentisse essa necessidade. A partir do momento em que a empresa obteve a certificação pela NP 4457:2007, em 2011, instalou-se o desinteresse em fazer cumprir os seus requisitos, daí concluir que a empresa “colecciona” normas.

5.1.2.2 Procedimento “Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento”

Este procedimento foi criado com o objetivo de definir a metodologia de gestão das interfaces e da produção do conhecimento, dentro da organização, bem como os princípios técnicos e as respetivas responsabilidades (Tabela VI).

Tabela VI: Definição de Responsabilidades - Procedimento “Gestão das Interfaces e da Produção do Conhecimento”.

Direção:	Promover a realização das atividades de gestão das interfaces.
	Receber e analisar todos os registos associados às atividades de gestão das interfaces.
Gestor do SGI:	Coordenar a elaboração, revisão e divulgação da tabela dos Registos de Atividades de IDI.
	Assegurar, em conjunto com o representante da gestão, a implementação do procedimento.
	Cumprir com o estabelecido na Tabela de Atividades de IDI.
	Recolher a informação necessária para a revisão pela gestão.
Todos os colaboradores:	Cumprir com o estabelecido na tabela dos Registos de Atividades de IDI.
	Sugerir alterações à Tabela de Atividades de IDI, sempre que surja a necessidade de monitorizar uma nova fonte de informação.

Fonte: Elaboração própria aquando da conceção do procedimento.

Na empresa C são consideradas três interfaces:

- Interface Tecnológica
 - Vigilância Tecnológica (VT);
 - Cooperação Tecnológica (CT);
 - Previsão Tecnológica (PT).
- Interface do Mercado
 - Análise Interna e Externa;
 - Propriedade Intelectual;
 - Análise de novos clientes.
- Interface Organizacional
 - Criatividade Interna;
 - Gestão do Conhecimento.

A VT da empresa centra-se no acompanhamento da evolução do conhecimento científico e tecnológico, mantendo contactos e atividades com entidades do Sistema Científico e Tecnológico, como por exemplo:

- CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro;
- CTA – Centro Tecnológico de Azuqueca;
- CTC - Centro Tecnológico de Chalon;
- UC – Universidade de Coimbra;
- UA – Universidade de Aveiro;
- Etc.

Além destes, também faz:

- Acompanhamento dos *sites* dos clientes e da concorrência;
- Consultoria externa;
- Identificação das melhores práticas a nível universitário;
- Acompanhamento de revistas técnicas e científicas, e outras publicações;
- Participação em redes sociais;
- Participação em feiras, seminários e conferências;
- Acompanhamento de *sites* de universidades;
- Consulta de bases de dados de patentes;
- Receção e análise de *newsletters*.

Todas estas atividades são definidas e realizadas de acordo com um planeamento anual das atividades de IDI, registadas no impresso “Registo de atividades”, como mostra a figura 5.5.

Registo de actividades										
Áreas Conhecimento Chave	Competência a desenvolver	Interface NP4457:2007	Actividade a realizar	Fonte de Informação	Periodicidade de Consulta / Acompanhamento	Resp.	Local de registo da informação	Formato de registo da Informação	Resp.pela análise da Informação registada	Saídas Análise
		Tecnológica	Vigilância Tecnológica							

Figura 5.5 - Impresso “Registo de actividades” (elaboração própria aquando da conceção do procedimento).

A CT resulta no estabelecimento de relações internas entre empresas e organizações empresariais, universidades e centros de investigação, laboratórios, fornecedores e outras entidades relevantes. Estas relações ocorrem, geralmente, quando se verificam atividades de partilha de ideias e tecnologia, partilha de competências, recursos, informação, experiência e conhecimentos técnicos e científicos.

No sentido de antecipar potenciais inovações, que poderão ocorrer a médio prazo, e seguindo o planeamento anual de atividades de IDI, são realizadas atividades neste âmbito pelos diversos departamentos da empresa e do grupo onde ela se insere.

Nas reuniões mensais, da equipa comercial, são realizadas atividades de PT, tentando-se identificar as novas necessidades evidenciadas pelos clientes.

Quanto à Interface do Mercado, são efetuados dois tipos de análise: interna e externa.

A análise interna, consiste em avaliar, nas reuniões diárias e mensais, a estrutura da organização, os recursos existentes e como são geridos, definindo assim eventuais necessidades de mudanças para que a gestão de IDI seja eficaz.

A análise externa engloba a análise da concorrência, dos clientes e do mercado. São realizadas consultas através de várias iniciativas (elaboração de planos estratégicos e estudos de mercado), para possibilitar a análise do contexto exterior da empresa e do seu posicionamento, tendo em conta oportunidades e ameaças relativas na envolvente.

Sempre que os novos contratos (novos clientes), gerem novas ideias, estas são registadas de acordo com o procedimento “Gestão de Ideias e Avaliação de Oportunidades”. As atividades da análise de novos clientes são incluídas no planeamento anual de IDI.

A empresa disponibiliza, aos seus colaboradores, as seguintes ferramentas e meios, através dos quais pretende estimulá-los a apresentar ideias que, depois de devidamente analisadas, podem constituir projetos de Inovação:

- Lançamento de desafios;
- Realização de reuniões de coordenação;
- Definição de objetivos anuais de IDI.

Para uma correta Gestão do Conhecimento, nomeadamente na difusão do mesmo, a empresa recorre à intranet, servidor de ficheiros, registos em papel originados pelo sistema de gestão, e-mail e internet.

5.1.2.3 Procedimento “Gestão de Projetos de IDI”

O objetivo da criação deste procedimento passa pela definição da metodologia e responsabilidades (Tabela VII), para a elaboração do plano, implementação, controlo e avaliação de projetos de inovação, de forma a garantir a adequada execução dos mesmos e o cumprimento dos requisitos decorrentes da NP 4457:2007.

Tabela VII: Definição de Responsabilidades - Procedimento “Gestão de Projetos de IDI”.

Direção Técnica e/ou Direção Comercial	Aprovar a participação de projetos de IDI
	Nomear o responsável do projeto
	Validar a necessidade de recurso a parceiros
	Aprovar o orçamento dos projetos de IDI
	Acompanhar a evolução dos projetos de IDI
Gestor do SGI	Acompanhar a evolução dos projetos de IDI
Responsáveis dos Projetos	Elaborar a descrição geral do projeto de IDI
	Efetuar o planeamento do projeto de IDI
	Efetuar a avaliação dos riscos do projeto de IDI
	Coordenar a implementação das etapas previstas no plano de projeto de IDI
	Efetuar o acompanhamento das etapas do projeto de IDI
	Coordenar o contacto com os parceiros, caso aplicável
	Avaliar os resultados do projeto

Fonte: Elaboração própria aquando da conceção do procedimento.

A gestão do portfólio de projetos de IDI é realizada pelo CSGI, que coloca os projetos IDI níveis 3 e 4 na intranet, identificada como “IDI”, e o registo atualizado das ideias (em curso, concluídas ou por realizar).

Quando é determinada a abertura de um projeto de IDI (sempre que uma ideia é aprovada e registada), o gestor de projeto efetua o planeamento do mesmo. O planeamento e desenvolvimento de projetos de IDI têm por base a utilização do impresso da figura 5.6.

Uma vez realizados todos os passos anteriormente descritos, para o planeamento de projetos de IDI, inicia-se o desenvolvimento dos respetivos projetos, que são sujeitos a atividades de revisão, verificação intercalar e validação.

Na fase de revisão, é efetuada uma análise dos projetos, pelos gestores de projeto para verificar o correto desenvolvimento dos mesmos (planeamento, prazos, tarefas, fases, responsáveis, etc.). Não é obrigatório o registo das revisões, atendendo a que se trata de uma tarefa rotineira dos gestores de projeto.

Na fase de validação, procede-se à confirmação de que os resultados finais do projeto satisfazem a utilização ou aplicação pretendidas.

A conclusão do projeto é determinada pelo gestor do mesmo, quando os resultados finais são validados.

O modelo mostrou flexibilidade em aumentar o número de procedimentos quando necessário.

6. Conclusões

Este trabalho apresentou a experiência de uma empresa, do setor vidreiro nacional, no que diz respeito à integração da norma NP 4457:2007 no seu SGI, já existente. A participação neste projeto revelou uma série de benefícios que foram identificados como resultado dessa integração, dos quais destaco os seguintes:

- Redução da duplicação de processos e procedimentos e tempo gasto na revisão da documentação e auditoria, resultando assim, em redução de custos. Os recursos não se encontram divididos para a gestão de sistemas diferentes e independentes;
- O fortalecimento da orientação para o cliente, bem como para a aplicação de uma abordagem de gestão por processos, foram notórios, apesar de a gestão de topo reconhecer a dificuldade de inovar neste setor de atividade, uma vez que, na maior parte dos casos, os clientes trazem os projetos já desenvolvidos, para colocação em produção.

Os benefícios observados vão de encontro à opinião de Jörgensen *et al.* (2006), quando dizem que a integração traz inúmeros benefícios à organização, economizando tempo e recursos, garantindo o alinhamento com as outras normas do SGI da empresa.

No entanto, para que os benefícios sejam realizados, é essencial que a organização esteja consciente dos desafios e obstáculos inerentes à integração. Se estes desafios não são abordados e definidos no início do processo, podem atrasar a conclusão e limitar a eficácia do processo de integração.

Concordo com Karapetrovic, (2002) quando defende que a integração é um falso problema, sempre que existe um Sistema de Gestão Integrado já implementado na organização. Assim, o trabalho de integração de novas normas no sistema é muito facilitado, tendo em conta, que a maior parte das atividades já estão feitas e já fazem parte das rotinas organizacionais. A cultura de melhoria contínua já está “entranhada” e, no caso da empresa C, foi apenas necessário rever e adaptar o MGI e acrescentar três novos procedimentos ao SGI existente e adaptar os procedimentos já implementados à introdução desta nova norma. Depois destes passos, é apenas necessário dar continuidade, mantendo o sistema.

Apesar do sucesso da integração da norma, a empresa C é uma organização com uma forte capacidade produtiva, logo orientada para o processo, mas com pouca capacidade para inovar. A introdução da nova norma permitiu que todas as ideias possam ser ouvidas e aproveitadas, mesmo ao mais baixo nível, sendo esta prática transversal a todas as hierarquias, mas a impossibilidade de inovar, devido ao facto de os projetos serem desenvolvidos fora da empresa (no grupo industrial em que se insere ou pelos próprios clientes), fomenta a falta de envolvimento por parte de todos os colaboradores, incluindo o próprio CSGI. Assim, os procedimentos implementados começam a cair em desuso, deixando de se fazer o devido registo e tratamento das ideias apresentadas. A empresa está assim a desperdiçar as boas práticas desta norma. Este projeto de certificação só avançou porque os clientes assim o exigiram. Diria mesmo que a empresa “colecciona” normas.

7. Referências Bibliográficas

- Asif, M., Bruijn, E., Fisscher, O. e Searcy, C. (2010). *Meta-Management on integration of management systems*. The TQM Journal, vol. 22, 6.
- Bamber, L. e Dale, G. (2000). *Lean production: a study of application in a traditional manufacturing environment*. Production Planning & Control, vol. 11, 3.
- Bernardo M., Casadesus, M., Karapetrovic, S. e Heras, I. (2011). *Do integration difficulties influence management system integration levels?* Journal of Cleaner Production, 21.
- Chermont, G. (2001). *A Qualidade na Gestão de Projetos de Sistemas de Informação*. Acedido em 20, Março, 2013, em: www.ufrj.br
- Cozijnsen, A., Vrakking, W. e Ijzerloo, M. (2000). *Success and failure of 50 innovation projects in Dutch companies*. European Journal of Innovation Management, vol. 3.
- Dantas J. e Moreira, A. (2011). *O Processo de Inovação*. Lidel. Lisboa.
- Dosi, G. (1998). *The nature of the innovative process*. Research Policy. Printer Publishers. London and New York.
- Griffith, A. (2000). *Integrated management systems: a single management system solution for project control?* Construction and Architectural Management, 7.
- Griffith, A. e Bhutto, K. (2008). *Improving environmental performance through integrated management systems (IMS) in the UK*. Environmental Quality: An International Journal, 19.
- Hales, D. e Chakravorty, S. (2006). *Implementation of Deming's style of quality management: An action research study in a plastics company*. International Journal of Production Economics, 103.
- IPQ – Instituto Português da Qualidade. (2007a). *NP 4457:2007 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos do Sistema de Gestão da IDI*.
- IPQ – Instituto Português da Qualidade. (2007b). *NP 4456: 2007 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Terminologia e definições das atividades de IDI*.
- IPQ – Instituto Português da Qualidade. (2007c). *NP 4458: 2007 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos de um projeto de IDI*.
- IPQ – Instituto Português da Qualidade. (2008). *NP EN ISO 9001:2008 – Sistemas*

de Gestão da Qualidade. Requisitos.

- Jonker, J. e Karapetrovic, S. (2004). *Systems thinking for the integration of management systems*. Business Process Management Journal, 10.
- Jonker, J. e Klaver, J. (1998). A methodological perspective on integration. Quality Word. August.
- Jørgensen, T., Remmen, A. e Mellado, M. (2006). *Integrated management systems – three different levels of integration*. Journal of Cleaner Production. 14.
- Karapetrovic, S. (2002). *Strategies for the integration of management systems and standards*. The TQM Magazine, 14.
- Karapetrovic, S. e Willborn, W. (1998). *Integrated audit of management systems*. International Journal of Quality & Reliability Management, 15.
- Lindon, D., Lévy, J., Dionísio, P. e Rodrigues, V. (2004). *Mercator XXI: Teoria e Prática do Marketing*, 10ª edição. Publicações Dom Quixote. Lisboa.
- López-Fresno, P. (2010). *Implementation of an integrated management system in an airline: a case study*. The TQM Journal, 22.
- McAdam, R. e Armstrong, G. (2001). *A symbiosis of quality and innovation in SMEs: a multiple case study analysis*. Managerial Auditing Journal, Vol. 16.
- McAdam, R., Armstrong, G. e Kelly, B. (1998). *Investigation of the relationship between total quality and innovation: a research study involving small organizations*. European Journal of Innovation Management, Vol. 1.
- Mosey, S., Clare, J. e Woodcock, D. (2002). *Innovation decision making in British manufacturing SMEs*. Integrated Manufacturing Systems, Vol. 13.
- Nonaka, I. e Takeuchi, H. (1997). *Criação de Conhecimento na Empresa: Como as Empresas Japonesas Geram a Dinâmica da Inovação*, 5ª edição. Campus. Rio de Janeiro.
- OCDE, (1997). *Manual de Oslo – Proposta de Diretrizes para Colheita e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*.
- Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press. New York.
- Robert, M. e Cordeiro, R. (1997). *Estratégia de Inovação de Produtos*. Difusão Cultural. Lisboa.
- Silva, S. (2010). *O sistema de inovação e o business da C,T&I nas missões espaciais do INPE*. Acedido em 16, Março, 2013 em: www.inpe.br.
- Udwadia, F. (1990). *Creativity and innovation in organizations: two models and managerial implications*. Esevier. Rio de Janeiro.

- Uzumeri, M. (1997). *ISO and other metastandards: principle for management practice?* Academy of Management Executive.
- Viegas, L. (2011). *Abordagem estruturalista para inovações radicais no Brasil*. Acedido em 20, Março, 2013 em: www.ufrj.br.
- Wilkinson, G. e Dale, B. (1999). *Integrated management systems: an examination of the concept and theory*. The TQM Magazine, vol. 11.

ANEXOS

ANEXO 1

		PGQASHL23.6.1/2D
--	--	------------------

Gestão de Procedimentos

DESTINATÁRIOS:

_____ Director Técnico	_____ Responsável Conformação
_____ Director Financeiro	_____ Chefe de Aprovisionamentos
_____ Director Comercial	_____ Responsável Oficina Eléctrica
_____ Director de Recursos Humanos	_____ Chefes de Turno
_____ Chefe de Fabricação	_____ Chefe de Expedições
_____ Chefe de Manutenção	
_____ Chefe Sistema de Gestão Integrado	
_____ Chefe de Composição/Fusão	
_____ Técnico de Higiene e Segurança	
_____ Responsável de Moldes e Máquinas	

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/04/2007	Pág. 1 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impresso: 23.6.1/1A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

ÍNDICE:

1. Objectivo
2. Âmbito de aplicação
3. Documentos de referência
4. Definições específicas
5. Responsabilidades
6. Descrição do procedimento
7. Impressos associados

I

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 2 de 13
AREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão 000000 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

1. Objectivo

Este documento tem por objectivo definir os principais elementos a respeitar dentro da gestão dos procedimentos do Sistema de Gestão Integrado da Empresa C.

2. Âmbito de aplicação

O presente documento é aplicável a todos os procedimentos (gerais, operativos) que sirvam de suporte ao Sistema de Gestão Integrado, assim como os impressos que lhes estão associados (registos).

3. Documentos de referência

NP EN ISO 9001 - "Sistema de Gestão da Qualidade".

OHSAS 18001 - "Sistema de Gestão da Segurança e da Saúde do Trabalho".

EMAS/NP EN ISO 14001 - "Sistema de Gestão Ambiental".

NP EN ISO 22000 - Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar

PAS 223/NP 4457 – Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)

Manual de Gestão Integrado

4. Definições específicas

CQ - Controlo da Qualidade.

CSGI - Chefe do Sistema de Gestão Integrado

Destinatário - Área (Direcção, Depto, Serviço, Posto de trabalho) que recebe um documento.

Emissor - Área (Direcção, Departamento, Serviço) que emite um documento.

SGI - Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho, Segurança Alimentar e Gestão de Investigação, Desenvolvimento e Inovação).

5. Responsabilidades

As responsabilidades estão definidas ao longo da descrição deste procedimento.

6. Descrição do procedimento

A - Procedimentos Gerais e Operativos

1) Apresentação

Qualquer procedimento do Sistema de Gestão Integrado é impresso em dois tipos diferentes de folhas A4 e sempre que proceda, 2 páginas por folha.

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 3 de 13
AREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impresso em 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

1.1) Folha de apresentação, aprovação e difusão

Constitui a capa do documento, contendo os dados gerais de identificação do documento a responsabilidade da sua emissão, aprovação e circuito de difusão (Anexo 1 - Impresso pgqash 23.6.1/1A)

1.2) Folha de descrição do documento

Esta folha serve de suporte para a descrição do documento (Anexo 2 – Impresso pgqash 23.6.1/2A).

2) Criação

A criação de um procedimento deve constituir uma resposta a um ou mais requisitos expressos nas normas correspondentes, sendo a sua emissão da responsabilidade do chefe da área implicada, ou do CSGI, quando aplicado a mais do que uma área.

Qualquer procedimento deve ser estabelecido, respeitando um sumário tipo no qual se encontrarão, no mínimo, os seguintes pontos:

1. Objectivo
2. Âmbito de aplicação
3. Documentos de referência
4. Definições específicas
5. Responsabilidades
6. Descrição do procedimento (sempre que possível, apresentar fluxograma)
7. Impressos associados

NOTA: Sempre que se fizer referência a Procedimentos, no ponto 3, aparecerá XX no código respectivo, relativamente à edição e revisão do mesmo, para evitar a ocorrência de desactualizações de procedimentos.

3) Identificação

A identificação do documento é da responsabilidade do emissor, no momento da sua criação, revisão ou edição.

A identificação do documento faz-se em todas as páginas do mesmo e consta de:

- título do documento
- referência do documento

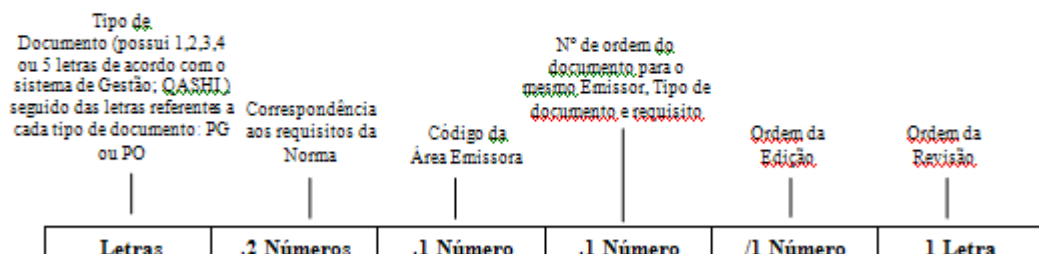
EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 4 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impresso pgqash 23.6.1/2A

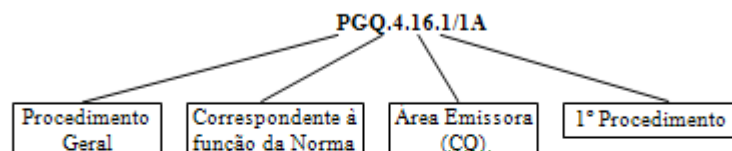
Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

A referência obtém-se por combinação dos seguintes elementos:



Por exemplo, para um dado requisito da Norma NP EN ISO, cada área emissora pode ter mais do que um procedimento operativo ou geral:



NOTA: No caso de ser necessário codificar um procedimento comum a várias áreas, a numeração a ter em conta quanto ao requisito, é a que corresponde à norma da área que aparece em primeiro lugar.

O tipo de documento segue a seguinte codificação:

Tipo de Documento	Código	Âmbito (*)
Procedimento Geral	PG(*)	A = Ambiente Q = Qualidade S = Segurança e Saúde no Trabalho H = Segurança Alimentar I = Investigação, Desenvolvimento e Inovação
Procedimento Operativo	PO(*)	
Plano HACCP	PH	
Manual de Gestão Integrado	MGI	
Programa de Gestão Integrado	PGI	
Manual de Descrição de Funções	MDF	
Manual de Acolhimento	MA	

De acordo com o âmbito dos procedimentos existem conjugações de letras na atribuição de códigos aos procedimentos.

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 5 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão: 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

Os requisitos da norma seguem a seguinte codificação:

Código Requisito normativo Norma

23	Controlo de documentos	NP EN ISO 9001:2000
4	Sistema de Gestão da Qualidade	
42	Requisitos da documentação	
5	Responsabilidade da Gestão	
51	Comprometimento da Gestão	
52	Focalização no Cliente	
53	Política da Qualidade	
54	Planeamento	
55	Responsabilidade, autoridade e comunicação	
56	Revisão pela gestão	
6	Gestão de Recursos	
61	Provisão de recursos	
62	Recursos Humanos	
63	Infraestrutura	
64	Ambiente de Trabalho	
7	Realização do Produto	
71	Planeamento da realização do produto	
72	Processos relacionados com o Cliente	
73	Concepção e Desenvolvimento	
74	Compras	
75	Produção e Fornecimento do Serviço	
76	Controlo dos dispositivos de monitorização e medida	
8	Medição, análise e melhoria	
82	Monitorização e Medição	
82	Satisfação do Cliente	
82	Auditoria Interna	
83	Controlo do produto não conforme	
84	Análise de dados	
85	Ações correctivas e preventivas	
30	Planeamento	NP EN ISO 14001:2004
31	Aspectos ambientais	
32	Requisitos legais e outros	
33	Objectivos e metas	
34	Programa de Gestão Ambiental	
4	Implementação e funcionamento	
41	Estrutura e responsabilidade	
42	Formação, Sensibilização e Competência	

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 6 de 13
AREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão PGQASHI.23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

43 Comunicação
 44 Documentação do Sistema de Gestão Ambiental
 45 Controlo de Documentos
 45 Verificação e Acções Correctivas
 46 Controlo Operacional
 47 Prevenção e Capacidade de resposta a emergências
 42 Política Ambiental
 51 Monitorização e medição
 52 Não conformidade, acções correctivas e preventivas
 53 Registos
 54 Auditoria ao Sistema de Gestão Ambiental
 31 Planeamento para a identificação, avaliação e controlo do risco OHSAS 18001:1999
 45 Verificação e Acções Correctivas
 46 Controlo Operacional
 47 Prevenção e capacidade de resposta a emergências
 41 Responsabilidade da Gestão DS 3027 E
 43 Controlo de documentos
 44 Acções correctivas
 45 Identificação dos perigos
 46 Estabelecimento das medidas de controlo
 46 Comunicação
 47 Pontos Críticos de Controlo
 49 Monitorização do sistema para cada PCC
 51 Registos do Sistema HACCP
 54 Controlo dos métodos e equipamentos de medição

Os códigos da área emissora são os seguintes:

Área Emissora	Código	Abreviatura
Direcção Geral	1	DG
Direcção Técnica	2	DT
Recursos Humanos	3	RH
Direcção Financeira	4	DF
Direcção Comercial	5	DC
Gestão Integrada	6	GI
Depº Composição/Fusão	7	DECF
Depº Produção	8	DEP
Depº Manutenção	9	DEM
Composição/Fusão	10	CF
Máquinas e Moldes	11	MAQ
(Moldes era 24)		
Conformação	12	CV
Vidro Frio	13	VF
Oficina Mecânica	14	OM

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007.	Pág. 7 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão 000000 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

Oficina Eléctrica	15	OE
Controlo de Qualidade	16	CQ
Expedições	17	EXP
Contabilidade	18	C
Aprovisionamentos	19	AP
Consolidação	20	CON
Laboratório	21	LAB
Fabricação	22	FAB
Higiene e Segurança	23	HS
E2	25	EE

Ordem de edição: o número 1 corresponde à criação do documento e os restantes por ordem numérica a cada uma das sucessivas edições.

Ordem de revisão: à letra A corresponde a criação do documento e as restantes por ordem alfabética a cada uma das sucessivas revisões.

4) Aprovação

Os procedimentos gerais são aprovados pelo Director da área a que dizem respeito ou, na sua impossibilidade, pelo Chefe de Departamento. Os procedimentos operativos são aprovados pelo Chefe do Departamento ou equivalente da área a que se referem ou, na sua impossibilidade, pelo superior hierárquico.

5) Revisão

Toda e qualquer alteração a um procedimento constitui uma revisão do mesmo e é da responsabilidade do emissor. Qualquer pessoa pode propor uma revisão dum procedimento, descrevendo a alteração e a sua justificação numa Comunicação Interna (Anexo 3 - Impresso pgqash 55.6.1/3A) ou via E-mail, entregue ao responsável da área emissora. As alterações devem surgir numa perspectiva de melhoria contínua.

Procedimentos Gerais e Operativos: são revistos, pelo menos, uma vez de 5 em 5 anos. Ao fim de 5 revisões faz-se uma nova edição.

Qualquer revisão implica:

- uma nova referência
- aprovação
- uma difusão
- identificação das alterações efectuadas relativamente à revisão anterior, as quais são impressas a azul..

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007.	Pág. 8 de 13
AREA Gestão Integrada	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	

Impresso pgqash 23.6.1/2A

Aviso: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

Os originais dos documentos obsoletos são identificados como “OBSOLETO” e arquivados durante 3 anos, sob a responsabilidade do Chefe do Sistema de Gestão Integrado.

6) Edição

Após cinco revisões de um procedimento, o emissor faz uma nova edição do mesmo.

7) Difusão

A difusão dos procedimentos gerais e operativos é da responsabilidade do CSGI, de acordo com a lista de destinatários determinada pelo emissor na primeira página. O CSGI tem a responsabilidade de verificar se o procedimento se enquadra dentro do SGI antes de proceder à sua difusão. Esta difusão é efectuada informaticamente (Intranet da SGM) ficando as versões actualizadas automaticamente por este sistema. As versões distribuídas informaticamente são apenas de leitura. Caso necessitem de cópia para colocar nalgum Posto de Trabalho, os interessados deverão solicitar ao CSGI. No entanto, esta cópia corre o risco de ficar desactualizada, ficando neste caso, o Chefe de Departamento com a responsabilidade de a actualizar.

8) Arquivo

O CSGI faz o seguimento dos Procedimentos do SGI de cada destinatário, informando estes sempre que ocorra a emissão de novos documentos, utilizando para tal, um programa informático “Gestão de Documentos” que notifica a necessidade de consultar a Intranet para a leitura do novo documento. O CSGI possui a versão original em suporte papel e assinada pelos responsáveis da sua emissão.

9) Implementação

Assim que são notificados da edição/versão de um novo procedimento, os responsáveis da área implicada devem:

- 1º Divulgar-los intervenientes para o seu cumprimento e colocar uma cópia com o carimbo “PARA INF” caso os colaboradores em causa não tenham acesso à intranet.
- 2º Esclarecer dúvidas colocadas pelos intervenientes, face aos requisitos dos documentos.
- 3º Fornecer todos os meios necessários ao cumprimento dos requisitos.

Data de entrada em vigor:

A data de entrada em vigor é a que corresponde à data de aprovação dos referidos documentos.

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 9 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão 04/04/12 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

10) Anulação

Quando um Procedimento Geral ou Operativo é anulado, o CSGI retira-o do Sistema Informático mantendo o original como “OBSOLETO” arquivado numa pasta própria. Qualquer pessoa pode solicitar a anulação de um Procedimento, dirigida ao Responsável hierárquico superior, que por sua vez através solicita ao CSGI a sua anulação. Se numa revisão é possível fundir vários procedimentos num só, a referência deste último será a mais baixa dos procedimentos em causa, com nova revisão.

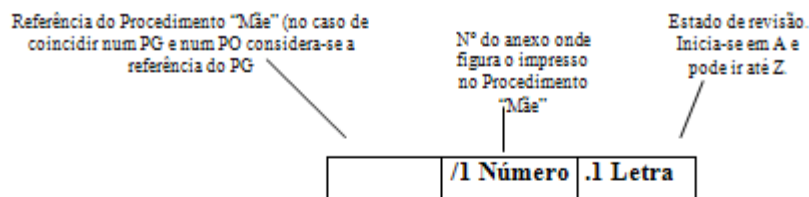
B) Impressos (Registos)

1) Codificação dos impressos

Os registos considerados relevantes para o SGI estão associados a documentos.

A criação de novos impressos associados ao Sistema de Gestão, é proposta ao Chefe do Sistema de Gestão Integrado pelo interessado para actualização de toda a documentação que lhe está associada, e proceder à sua aceitação ou não do referido impresso no “parque” existente.

A codificação de todos os impressos pertencentes ao SGI (e que estão associados aos procedimentos) a partir da data de emissão deste procedimento, passará a ser a seguinte:



NOTA: Sempre que possível, a referência deverá ser colocada no canto inferior esquerdo.

C) Segurança dos Documentos

No servidor realiza-se periodicamente cópias de segurança, através do serviço Informático Espanhol (XXX).

7. Impressos associados

- Impresso ~~pgqash~~ 23.6.1/1A – Folha de apresentação, aprovação e difusão (Anexo 1).
- Impresso ~~pgqash~~ 23.6.1/2A – Folha de descrição do documento (Anexo 2).
- Impresso ~~pgqash~~ 23.6.1/3A – Documentação do SGI (Anexo 3).

EMIÇÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007.	Pág. 10 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impresso ~~pgqash~~ 23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser actualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

Anexo 1

Empresa C		REF.:
-----------	--	-------

“Título”

DESTINATÁRIOS:

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO:	Pág. 11 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO:	

Impressão: PGQASHI.23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotógrafia deste documento corre o risco de não ser atualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007	Pág. 11 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	
Gestão Integrada				

Impressão: PGQASHI.23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotógrafia deste documento corre o risco de não ser atualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

	TÍTULO: Gestão de Procedimentos	PGQASHI.23.6.1/2D
--	---------------------------------	-------------------

Anexo 2

Empresa C	TÍTULO:	REF.:
-----------	---------	-------

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO:	Pág. 12 de 13
ÁREA	RUBRICA		DATA REVISÃO:	

Impresso pgqash.23.6.1/2A
Atenção: Toda alteração deste documento corre o risco de não ser atualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

EMISSÃO		APROVADO	DATA EDIÇÃO: 13/4/2007.	Pág. 12 de 13
ÁREA Gestão Integrada	RUBRICA		DATA REVISÃO: 30/12/2012	

Impresso pgqash.23.6.1/2A

Atenção: Toda a fotocópia deste documento corre o risco de não ser atualizada. São apenas válidos os documentos disponíveis na Intranet.

